مجانا وحصريا

حمل الان

المراجعة رقم (1)







تمارين عامة في الجبر

السؤال الأول إختر الاجابة الصحيحة

(١) ٣ م – ٣ ب = صفر فان $\frac{م}{ب}$ =.......... [١ ، صفر ، –١ ، ٢]

(٢) النقطة (٣ ، ـ٦) تقع في الربع........ [الأول ، الثاني ، الثالث ، الرابع]

(٣) ($\frac{٤}{٥}$ ÷ $\frac{١}{٥}$) ÷ (ـ ٤) = ... [٩ ، –٩ ، ١ ، –١]

(٤) إذا كان $\sqrt{١٠٠ - ٦٤}$ = ... [٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨]

(٥) ميل المستقيم الموازى لمحور السينات .... [١ ، صفر ، ـ ١ ، غير معرف]

(٦) إذا كان س^{٣} = ٦٤ فإن $\sqrt{س}$ = ... [٤ ، –٤ ، ٢ ، –٢]

(٧) المعكوس الضربى للعدد $\frac{\sqrt{٢}}{٦}$ هو.......... [$\sqrt{٣}$ ، ٣$\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{٦}$ ، $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$]

(٨) كرة حجمها $\frac{٤}{٣}$ ط سم^{٣} فإن طول قطرها = ... سم . [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

(٩) إذا كان س+ ١ ⩽ ٤ فإن س ∋.... [٣ ، ∞[،]٣ ، ∞] ،]ـ∞ ، ٣] ،]ـ∞ ، ٣[ ]

(١٠) إذا كان (ـ١ ، ٥) يحقق العلاقة ٣س + ك ص = ٧ فإن ك = ...

[ـ٢ ، ٢ ، ١ ، ـ١]

(١١) $\sqrt{١٦}$ – $\sqrt[٣]{-٦٤}$ = ... [٤ ، صفر ، ٨ ، ±٤]

(١٢) العدد الغير نسبى الحصور بين ٣ ، ٤ هو .... [$\sqrt{٨}$ ، ٣٫٥ ، $\sqrt{١٠}$ ، $\sqrt{١٦}$]

(١٣) نقطة تقاطع المنحنى الصاعد والنازل تعين على محور المجموعات ....

[المنوال ، الوسط الحسابى ، الوسيط]

(١٤) إذا كانت ـ س > ٥ فإن : س .... ـ ٥ [< ، = ، > ، ⩾]

(١٥) ٧ .... [٢ ، ٧ [[∋ ، ∌ ، ⊃ ، ⊅]

(١٦) $\sqrt{٨}$ ـ $\sqrt{٢}$ = ... [$\sqrt{٦}$ ، $\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{١٠}$ ، ٦]

(١٧) المنوال لمجموعة القيم ٧ ، ٩ ، ٤ ، ٧ ، ٥ هو ... [٤ ، ٩ ، ٧ ، ٥]

(١٨) حجم متوازى المستطيلات الذى ابعاده ٣ سم ، ٥ سم ، ٤ سم = ... سم٣

[١٢ ، ٦٠ ، ١٥ ، ٢٠]

(١٩) √١٠ .... [٣ ، ٥] [∋ ، ∌ ، ⊃ ، ⊅]

(٢٠) ص+ ∩ [−٢ ، ٢] = ... [[−١ ، ٢] ، {١ ، ٢} ، {٠ ، ١ ، ٢} ، [٠ ، ٢[ ]

(٢١) إذا كانت √أ + √١٨ = ٥√٢ فإن أ = ... [صفر ، ٢ ، ٤ ، ٨]

(٢٢) إذا كان الوسط الحسابى للقيم أ ، أ − ١ ، أ + ١ هو ٦ فإن أ = ...

[٦ ، ٩ ، ١٨ ، ١٥]

(٢٣) ∛(−٨)٢ = ... [−٢ ، ٢ ، −٤ ، ٤]

(٢٤) [٢ ، ٥[∩ ط = ... [ط ، {٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥} ، {٣ ، ٤} ،]٢ ، ٥[ ]

(٢٥) ∛٢ + ∛٢ = ... [∛٣ ، ∛٤ ، ∛٨ ، ∛١٦]

(٢٦) مجموعة الأعداد الحقيقيه التى توجد داخل الفتره [−٤ ، ٤] تساوى ......

[−٨ ، ٨ ، صفر ، ∞]

(٢٧) ميل المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (٠ ، ١) هو ....

[٢ ، −٢ ، ١ ، −١]

(٢٨) الشكل (٣ ، ٧) يمثل الفترة ......

[[٣ ، ٧] ،]٣ ، ٧] ، [٣ ، ٧[،]٣ ، ٧[ ]

(٢٩) مكعب حجمه ٢√٢ سم٣ فإن مساحته الجانبيه = ... [٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٤√٢]

(٣٠) إذا كان الوسط الحسابى لدرجات خمسة طلاب هو ٢٠ فإن مجموع درجاتهم

=......... درجه [٤ ، ١٥ ، ٢٥ ، ١٠٠]

(٣١) الزوج المرتب الذى يحقق العلاقة ٢س + ص = ٥ هو ....

[(−١ ، ٣) ، (١ ، ٣) ، (٣ ، ١) ، (٢ ، ٠٢)]

السؤال الثانى: أكمـــل مايأتى

(١) [١ ، ٦] ـ { ١ ، ٦ } = ...

(٢) مكعب طول حرفه ٢ ل سم فإن حجمه = ... سم^{٣}

(٣) س = $\sqrt{٣}$ + ١ ، ص = $\sqrt{٣}$ ـ ١ فإن (س + ص)^{٢} = ...

(٤) إذا كان الحد الأدنى لمجموعه ٨ ، والحد الأعلى لنفس المجموعه ١٤

فإن مركزها = ...

(٥) مجموعة حل المعادله (س^{٢} + ٤) (س^{٣} + ٢٧) = صفر فى ع هى ......

(٦) مجموعة حل المتباينه س ⩽ صفر فى ع هى ....

(٧) $\sqrt{٩}$ + $\sqrt[٣]{٢٧}$ = ...

(٨) مكعب حجمه ٣ $\sqrt{٣}$ سم^{٣} يكون طول حرفه .... سم

(٩) الوسيط لمجموعة القيم ٦ ، ٥ ، ١ ، ٣ ، ٧ هو ....

(١٠) [١ ، ٣ [∪ { ١ ، ٣ } = ...

(١١) ($\sqrt{٥}$ ـ ٢)^{٧} ($\sqrt{٥}$ + ٢)^{٧} = ...

(١٢) الكره التى طول نصف قطرها ١ سم يكون حجمها = ... سم^{٣}

(١٣) ($\sqrt{٣}$ + $\sqrt{٢}$)^{٢} + ($\sqrt{٣}$ − $\sqrt{٢}$)^{٢} = ...

(١٤) ميل الخط المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (٥ ، ٣) = ...

(١٥) إذا كانت : س^{٢} + ٩ = ١٣ فإن س^{٣} = ...

(١٦) إذا كان : س < $\sqrt{١٥}$ < س + ١ فإن س = ...

(١٧) $\sqrt{٥}$ ينحصر بين ..... ، ....

(١٨) إذا كان (م ، ٢م) يحقق العلاقة ص = ٣ س ـ ١ فإن م = ...

(١٩) الدائرة التى مساحتها ٤٩ ط سم^{٢} يكون طول قطرها .... سم^{٢}

(٢٠) متوازى مستطيلات ابعاده $\sqrt{٢}$ سم ، $\sqrt{٣}$ سم ، $\sqrt{٦}$ سم يكون حجمه .....

(٢١) العنصر في المحايد الضربي ع هو .....

(٢١) $\sqrt[٣]{-٦٤} + \sqrt{١٦}$ = ...

(٢٢) مجموعة حل المعادلة س^{٢} + ٩ = صفر في ع هى.........

(٢٣) الكره التى حجمها ٣٦ π سم^{٣} يكون طول قطرها = ... سم

(٢٤) مرافق العدد للعدد ٥ – $\sqrt{٣}$ هو........

(٢٥) نقطة تقاطع المنحنيين المتجمع الصاعد والهابط تعين ..... على محور التكرار

(٢٦) [٢ ، ٧] ∩] ٢ ، ٧ [= ....

(٢٧) إذا كانت س ∈ [–٢ ، ٢] فإن : س^{٢} ∈ ....

(٢٨) ($\sqrt{٣}$ + $\sqrt{٢}$)^{٢} = ٥ + ...

(٢٩) إذا كانت : $\sqrt{٥}$ ∈] س ، س + ١ [فإن : س = ...

(٣٠) إذا كان الحد الأدنى لمجموعه ٤ ومركزها ٩ فإن حدها الأعلى = ...

(٣١) إذا كان (س^{٢} + ٦)^{٣} = ١٠٠٠ حيث س ∈ ع فإن س = ... ، .....

(٣٢) المعكوس الجمعى للعدد $\sqrt{٨}$ هو ...... ، المعكوس الجمعى للعدد (١ - $\sqrt{٣}$) هو ....

(٣٣) إذا كانت أ ∈ ط ، ب ∈ ص، جـ ∈ ع فإن (أ + ب + جـ) ∈ ....

أسئلة المقال

(١) إذا كانت : أ = [-٥ ، ١] ، ب =] -٢ ، ٣ [أوجد :مستعينا بخط الأعداد
كلا من أ ∩ ب ، أ ∪ ب ، أ - ب

(٢) إذا كانت س = $\sqrt{٧}$ + $\sqrt{٥}$ ، ص = $\sqrt{٧}$ - $\sqrt{٥}$ أوجد (س + ص)^{٢} - ٤ س ص

(٣) إختصر لأبسط صوره $\sqrt{٤٨}$ + ٢ $\sqrt{٢٧}$ − ٦ $\sqrt{١٢}$

(٤) مثل العلاقة س + ص = ٧ بيانيــاً

(٥) أوجد فى ع مجموعة حل المتباينة ـ ٣ ⩽ ٢س ـ ١ < ٥ ومثل الحل على خط الأعداد

(٦) أسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطرها ١٠سم ، وأرتفاعها ٥سم . أحسب حجمها (π= ٣,١٤)

(٧) إذا كان ٢س + ٣ ص = ١٢ أوجد نقطتى التقاطع مع محورى الإحداثيات

(٨) أوجد ميل الخط المستقيم أ ب حيث أ(ـ ١ ، ٣) ، ب (٢ ، ٥)
ثم بيِّن هل النقطة حـ (٨ ، ١) تقع على $\overleftrightarrow{أ ب}$ أم لا ؟

(٩) إختصر لأبسط صوره ٢ $\sqrt{١٨}$ + $\sqrt{٥٠}$ − $\frac{١}{٣}$ $\sqrt{١٦٢}$

(١٠) أوجد مجموعة حل المتباينة ـ ٥ < ٣س + ٤ ⩽ ١٠ فى ع ومثل الحل على خط الأعداد

(١١) إذا كانت س = $\frac{٤}{٣ + \sqrt{٥}}$ ، ص = ٣ + $\sqrt{٥}$
(١) أثبت أن س ، ص مترافقان (٢) أوجد قيمة س^{٢} + ص^{٢}

(١٢) أوجد باستخدام التوزيع التكرارى التالى

المجموعات	١٠ـ	٣٠ ـ	٥٠ـ	٧٠ـ	٩٠ ـ	المجموع
التكرار	٤	٦	٨	ك	٥	٣٠

أوجد (١) قيمة ك (٢) الوسط الحسابى

(١٣) إذا كانت : أ = [– ٢ ، ٥] ، ب =] – ٥ ، ٢ [أوجد مستعينا بخط الأعداد

كلا من أ ∩ ب ، أ ∪ ب

(١٤) مثل العلاقة ص = س + ٢ بيانيـــًا

(١٥) إختصر لأبسط صوره $\sqrt[3]{٥٤-} + \sqrt[3]{١٦} - ٤\sqrt[3]{\frac{١}{٤}}$

(١٦) أوجد باستخدام التوزيع التكرارى التالى

المجموعات	٢ـ	٦ ـ	١٠ ـ	ص	١٨ـ	٢٢ـ	٢٦ـ	المجموع
التكرار	٣	ك	٩	١٠	١٢	٧	٤	٥٠

أوجد (١) قيمة ك (٢) قيمة ص (٣) الوسيط

إجابات الجـــــبر

إجابة السؤال الأول إختر الاجابه الصحيحة

(١) ٣ أ – ٣ ب = صفر فان $\frac{أ}{ب}$ =.......... [١ ، صفر ، –١ ، ٢]

(٢) النقطة (٣ ، ـ ٦) تقع في الربع........ [الأول ، الثاني ، الثالث ، الرابع]

(٣) ($\frac{٤}{٥}$ ÷ $\frac{١}{٥}$) ÷ (ـ ٤) =............. [٩ ، –٩ ، ١ ، –١]

(٤) إذا كان $\sqrt{١٠٠ - ٦٤}$ = ... [٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨]

(٥) ميل المستقيم الموازى لمحور السينات .... [١ ، صفر ، ـ ١ ، غير معرف]

(٦) إذا كان س^٣ = ٦٤ فإن $\sqrt{س}$ = ... [٤ ، –٤ ، ٢ ، –٢]

(٧) المعكوس الضربى للعدد $\frac{\sqrt{٢}}{٤}$ هو .... [$\sqrt{٣}$ ، ٣$\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{٦}$ ، $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$]

(٨) كرة حجمها $\frac{١}{٦}$ ط سم^٣ فإن طول قطرها = ... سم . [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

(٩) إذا كان س+ ١ ≥ ٤ فإن س ∋.... [٣ ، ∞[،]٣ ، ∞ [،]–∞ ، ٣] ،]–∞ ، ٣[

(١٠) إذا كان (ـ١ ، ٥) يحقق العلاقة ٣س + ك ص = ٧ فإن ك = ...

[ـ١ ، ١ ، ٢ ، ـ٢]

(١١) $\sqrt{١٦} - \sqrt[٣]{-٦٤}$ = ... [٤ ، صفر ، ٨ ، ±٤]

(١٢) العدد الغير نسبى المحصور بين ٣ ، ٤ هو .... [$\sqrt{٨}$ ، ٣٫٥ ، $\sqrt{١٠}$ ، $\sqrt{١٦}$]

(١٣) نقطة تقاطع المنحنى الصاعد والنازل تعين على محور المجموعات ....

[المنوال ، الوسط الحسابى ، الوسيط]

(١٤) إذا كانت ـ س < ٥ فإن : س .... ـ ٥ [> ، = ، < ، ≤]

(١٥) ٧ .... [٢ ، ٧] [∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄]

(١٦) $\sqrt{٨} - \sqrt{٢}$ = ... [$\sqrt{٦}$ ، $\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{١٠}$ ، ٦]

(١٧) المنوال لمجموعة القيم ٧ ، ٩ ، ٤ ، ٧ ، ٥ هو ... [٤ ، ٩ ، ٧ ، ٥]

(١٨) حجم متوازى المستطيلات الذى ابعاده ٣ سم ، ٥ سم ، ٤ سم = ... سم^{٣}

[١٢ ، ٦٠ ، ١٥ ، ٢٠]

(١٩) $\sqrt{١٠}$ .... [٣ ، ٥] [∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄]

(٢٠) ص$^{+}$ ∩ [-٢ ، ٢] = ... [-١ ، ٢] ، {١ ، ٢} ، {٠ ، ١ ، ٢} ، [٠ ، ٢ [

(٢١) إذا كانت $\sqrt{م} + \sqrt{١٨} = ٥\sqrt{٢}$ فإن م = ... [صفر ، ٢ ، ٤ ، ٨]

(٢٢) إذا كان الوسط الحسابى للقيم م ، م - ١ ، م + ١ هو ٦ فإن م = ...

[٦ ، ٩ ، ١٨ ، ١٥]

(٢٣) $\sqrt[٣]{(-٨)^{٢}}$ = ... [ـ٢ ، ٢ ، ـ٤ ، ٤]

(٢٤)] ٢ ، ٥ [∩ ط = ... ط ، {٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥} ، { ٣ ، ٤ } ،] ٢ ، ٥ [

(٢٥) $\sqrt[٣]{٢} + \sqrt[٣]{٢}$ = ... [$\sqrt[٣]{٣}$ ، $\sqrt[٣]{٤}$ ، $\sqrt[٣]{٨}$ ، $\sqrt[٣]{١٦}$]

(٢٦) مجموعة الأعداد الحقيقيه التى توجد داخل الفتره [– ٤ ، ٤] تساوى ......

[– ٨ ، ٨ ، صفر ، ∞]

(٢٧) ميل المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (٠ ، ١) هو ....

[٢ ، ـ٢ ، ١ ، ـ١]

(٢٨) الشكل (٣ ، ٧) يمثل الفترة ...... [٣ ، ٧] ،] ٣ ، ٧ [، [٣ ، ٧ [،] ٣ ، ٧]

(٢٩) مكعب حجمه ٢ √٢ سم^3 فإن مساحته الجانبيه = ... [٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٤ √٢]

(٣٠) إذا كان الوسط الحسابى لدرجات خمسة طلاب هو ٢٠ فإن مجموع درجاتهم

=......... درجه [٤ ، ١٥ ، ٢٥ ، ١٠٠]

(٣١) الزوج المرتب الذى يحقق العلاقة ٢س + ص = ٥ هو ....

[(ـ١ ، ٣) ، (١ ، ٣) ، (٣ ، ١) ، (٢٠ ، ٢)]

إجابة السؤال الثانى: أكمــل مايأتى

(١) [١ ، ٦] ـ { ١ ، ٦ } =] ١ ، ٦ [

(٢) مكعب طول حرفه ٢ ل سم فإن حجمه = ٨ل^3 سم^3

(٣) س= √٣ + ١ ، ص = √٣ ـ ١ فإن (س + ص)^2 = ١٢

(٤) إذا كان الحد الأدنى لمجموعه ٨ ، والحد الأعلى لنفس المجموعه ١٤ فإن مركزها =

١١

(٥) مجموعة حل المعادله (س^2 + ٤) (س^3 + ٢٧) = صفر فى ع هى { ـ٣ }

(٦) مجموعة حل المتباينه س ≤ صفر فى ع هى [٠ ، ∞ [

(٧) √٩ + ∛٢٧ = ٦

(٨) مكعب حجمه ٣ √٣ سم^3 يكون طول حرفه √٣ سم

(٩) الوسيط لمجموعة القيم ٦ ، ٥ ، ١ ، ٣ ، ٧ هو (٥)

(١٠)]١ ، ٣] ∪ {١ ، ٣} = [١ ، ٣]

(١١) $(\sqrt{٥} - ٢)^{٢} (\sqrt{٥} + ٢)^{٢} = (٥ - ٤)^{٢} = ١$

(١٢) الكره التى طول نصف قطرها ١ سم يكون حجمها = ط سم^٣

(١٣) $(\sqrt{٣} + \sqrt{٢})^{٢} + (\sqrt{٣} - \sqrt{٢})^{٢} = ٣ + ٢ + ٢\sqrt{٦} + ٣ + ٢ - ٢\sqrt{٦} = ١٠$

(١٤) ميل الخط المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (٥ ، ٣) = صفر

(١٥) إذا كانت : $س^{٢} + ٩ = ١٣$ فإن $س^{٣} = \pm ٨$

(١٦) إذا كان : $س < \sqrt{١٥} < س + ١$ فإن س = ٣

(١٧) $\sqrt{٥}$ ينحصر بين ٢ ، ٣

(١٨) إذا كان (م ، ٢م) يحقق العلاقة ص = ٣ س ـ ١ فإن م = $-\frac{١}{٥}$

(١٩) الدائرة التى مساحتها ٤٩ ط سم^٢ يكون طول قطرها ١٤ سم^٢

(٢٠) متوازى مستطيلات ابعاده $\sqrt{٢}$ سم ، $\sqrt{٣}$ سم ، $\sqrt{٦}$ سم يكون حجمه ٦ سم^٣

(٢١) العنصر في المحايد الضربي ع هو ١

(٢٢) $\sqrt[٣]{-٦٤} + \sqrt{١٦} = -٤ + ٤ =$ صفر

(٢٣) مجموعة حل المعادلة $س^{٢} + ٩ =$ صفر فى ع هى ∅

(٢٤) الكره التى حجمها ٣٦ π سم^٣ يكون طول قطرها = ٦ سم

(٢٥) مرافق العدد للعدد $٥ - \sqrt{٣}$ هو $(٥ + \sqrt{٣})$

(٢٦) نقطة تقاطع المنحنيين المتجمع الصاعد والهابط تعين ترتيب الوسيط على محور التكرار

(٢٧) [٢ ، ٧] ∩]٢ ، ٧[=]٢ ، ٧[

(٢٨) إذا كانت س ∈ [–٢ ، ٢] فإن : س^{٢} ∈ [٠ ، ٤]

(٢٩) ($\sqrt{٣}$ + $\sqrt{٢}$)^{٢} = ٥ + ٢ $\sqrt{٦}$

(٣٠) إذا كانت : $\sqrt{٥}$ ∈] س ، س + ١ [فإن : س = ٢

(٣١) إذا كان الحد الأدنى لمجموعه ٤ ومركزها ٩ فإن حدها الأعلى = ١٤

(٣٢) إذا كان (س^{٢} + ٦)^{٣} = ١٠٠٠ حيث س ∈ ح فإن س = ± ٢

(٣٣) المعكوس الجمعى للعدد $\sqrt{٨}$ هو ـ $\sqrt{٨}$ ، المعكوس الجمعى للعدد (١ ـ $\sqrt{٣}$) هو ($\sqrt{٣}$ ـ ١)

(٣٤) إذا كانت أ ∈ ط ، ب ∈ ص ، جـ ∈ ح فإن (أ + ب + جـ) ∈ ح

أســـــــئلة المقـــــال

[١] إذا كانت : أ = [–٥ ، ١] ، ب = [–٢ ، ٣ [أوجد :مستعينا بخط الأعداد

كلا من أ ∩ ب ، أ ∪ ب ، أ ـ ب

أ ∩ ب = [–٥ ، ١] ∩ [–٢ ، ٣ [= [–٢ ، ١]

أ ∪ ب = [–٥ ، ١] ∪ [–٢ ، ٣ [= [–٥ ، ٣ [

أ ـ ب = [–٥ ، ١] ـ [–٢ ، ٣ [= [–٥ ، ـ٢ [

---

[٢] إذا كانت س = $\sqrt{٧}$ + $\sqrt{٥}$ ، ص = $\sqrt{٧}$ ـ $\sqrt{٥}$ أوجد (س + ص)^{٢} ـ ٤ س ص

س + ص = $\sqrt{٧}$ + $\sqrt{٥}$ + $\sqrt{٧}$ ـ $\sqrt{٥}$ = ٢ $\sqrt{٧}$

س ص = ($\sqrt{٧}$ + $\sqrt{٥}$) ($\sqrt{٧}$ ـ $\sqrt{٥}$) = ٧ ـ ٥ = ٢

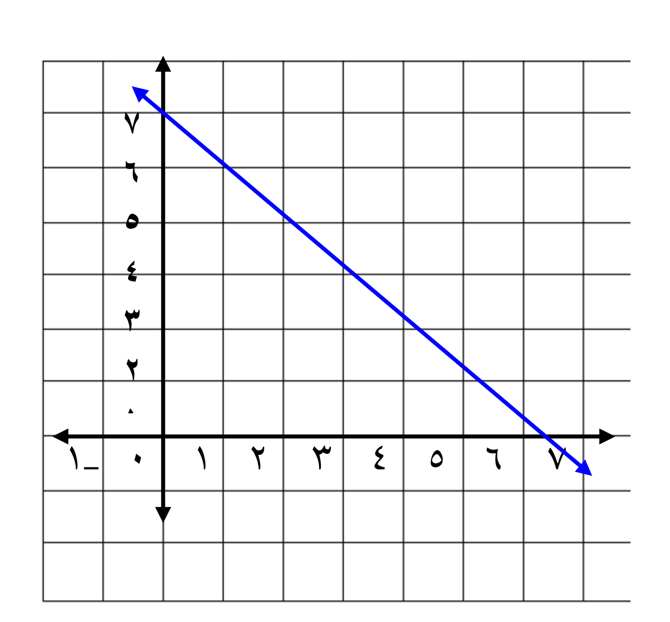
(س + ص)^{٢} ـ ٤ س ص = (٢ $\sqrt{٧}$)^{٢} ـ ٤ × ٢ = ٢٨ ـ ٨ = ٢٠

[٣] إختصر لأبسط صوره $\sqrt{٤٨} + ٢\sqrt{٢٧} - ٦\sqrt{١٢}$

$\sqrt{٣ \times ١٦} + ٢\sqrt{٣ \times ٩} - ٦\sqrt{٣ \times ٤}$

$٤\sqrt{٣} + ٢ \times ٣\sqrt{٣} - ٦ \times ٢\sqrt{٣}$

$= ٤\sqrt{٣} + ٦\sqrt{٣} - ١٢\sqrt{٣} = -٢\sqrt{٣}$



[٤] مثل العلاقة س + ص = ٧ بيانيـــًا

(أ) العلاقة ص = ٧ ـ س

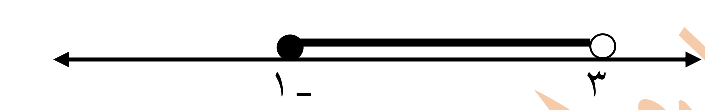
س	٠	١	٢
ص	٧	٦	٥

[٥] أوجد فى ع مجموعة حل المتباينة ـ ٣ ⩽ ٢س ـ ١ < ٥ ومثل الحل على خط الأعداد

(أ) ـ ٣ ⩽ ٢س ـ ١ < ٥ نجمع ١ للمتباينة

ـ ٢ ⩽ ٢س < ٦ نقسم على ٢

ـ ١ ⩽ س < ٣



[٦] أسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطرها ١٠سم ، وأرتفاعها ٥سم . أحسب حجمها (π = ٣,١٤)

حجم الأسطوانة = مساحة قاعدتها × الأرتفاع

= نق^٢ × π × ع = ٣,١٤ × ١٠٠ × ٥ = ١٥٧٠ سم^٣

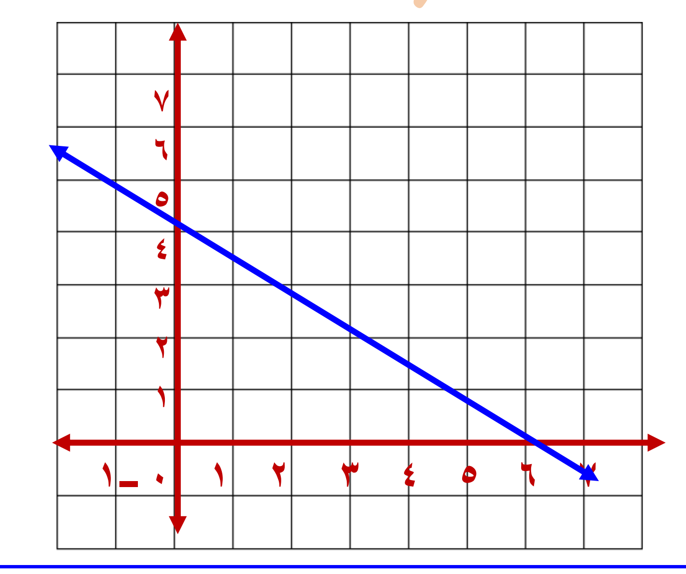
[٧] إذا كان ٢س + ٣ ص = ١٢ أوجد نقطتى التقاطع مع محورى الإحداثيات

العلاقة ٢س + ٣ ص = ١٢

س	٠	٣	٦
ص	٤	٢	٠

نقط تفاعل المستقيم مع محورى الإحداثيات

هما (٦ ، ٠) ، (٠ ، ٤)



[٨] أوجد ميل الخط المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$ حيث أ (-١ ، ٣) ، ب (٢ ، ٥)

ثم بيِّن هل النقطة حـ (٨ ، ١) تقع على أ ب أم لا ؟

ميل الخط المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$ = $\frac{٥ - ٣}{٢ + ١}$ = $\frac{٢}{٣}$

معادلة المستقيم ص = م س + حـ

(٢ ، ٥) ∋ المستقيم ∴ ٥ = $\frac{٢}{٣}$ × ٢ + جـ ∴ ١٥ = ٤ + ٣ جـ

∴ جـ = $\frac{١١}{٣}$ ص = $\frac{٢}{٣}$ س + $\frac{١١}{٣}$

∴ ٣ ص = ٢ س + ١١

بالتعويض فى النقطة (٨ ، ١) ٣ × ١ ≠ ٢ × ٨ + ١١ النقطة لا تقع على المستقيم

[٩] إختصر لأبسط صوره ٢ $\sqrt{١٨}$ + $\sqrt{٥٠}$ − $\frac{١}{٣}$ $\sqrt{١٦٢}$

٢ $\sqrt{٢ × ٩}$ + $\sqrt{٢ × ٢٥}$ - $\frac{١}{٣}$ $\sqrt{٢ × ٨١}$

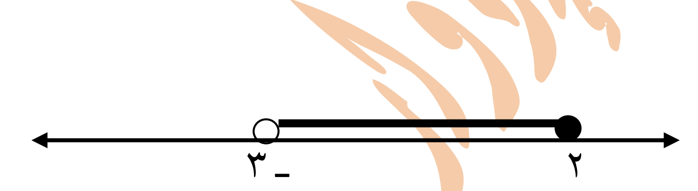
٢ × ٣ $\sqrt{٢}$ + ٥ $\sqrt{٢}$ - $\frac{١}{٣}$ × ٩ $\sqrt{٢}$ = ٦ $\sqrt{٢}$ + ٥ $\sqrt{٢}$ - ٣ $\sqrt{٢}$ = ٨ $\sqrt{٢}$

[١٠] أوجد مجموعة حل المتباينة -٥ > ٣س + ٤ ⩽ ١٠ فى ع ومثل الحل على خط الأعداد

-٥ > ٣س + ٤ ⩽ ١٠ نطرح ٤ للمتباينة

-٩ > ٣س ⩽ ٦ نقسم على ٣

-٣ > ٣س ⩽ ٢



[١١] إذا كانت س = $\frac{٤}{٣ + \sqrt{٥}}$ ، ص = ٣ + $\sqrt{٥}$

(١) أثبت أن س ، ص مترافقان (٢) أوجد قيمة س^{٢} + ص

س = $\frac{٤}{٣ + \sqrt{٥}}$ × $\frac{٣ - \sqrt{٥}}{٣ - \sqrt{٥}}$ = $\frac{٤(٣ - \sqrt{٥})}{٩ - ٥}$ = ٣ - $\sqrt{٥}$

ص = ٣ + $\sqrt{٥}$ ∴ س ، ص مترافقتان

س^٢ + ص^٢ = (٣ ـ $\sqrt{٥}$)^٢ + (٣ + $\sqrt{٥}$)^٢

= ٩ ـ ٦$\sqrt{٥}$ + ٥ + ٩ + ٦$\sqrt{٥}$ + ٥ = ٢٨

---

[١٢] أوجد باستخدام التوزيع التكرارى التالى

المجموعات	١٠ـ	٣٠ـ	٥٠ـ	٧٠ـ	٩٠ـ	المجموع
التكرار	٤	٦	٨	ك	٥	٣٠

أوجد (١) قيمة ك (٢) الوسط الحسابى

(١) ك = ٣٠ ـ (٤ + ٦ + ٨ + ٥) = ٧

المجموعات	مركز المجموع	التكرار	م × ك
١٠ ــ	٢٠	٤	٨٠
٣٠ ــ	٤٠	٦	٢٤٠
٥٠ ــ	٦٠	٨	٤٨٠
٧٠ ــ	٨٠	٧	٥٦٠
٩٠ ــ	١٠٠	٥	٥٠٠
مجموع		٣٠	١٨٦٠

(٢) الوسط الحسابى = $\frac{١٨٦٠}{٣٠}$ = ٦٢

---

[١٣] إذا كانت : أ = [ـ ٢ ، ٥] ، ب =] ـ ٥ ، ٢ [أوجد مستعينا بخط الأعداد

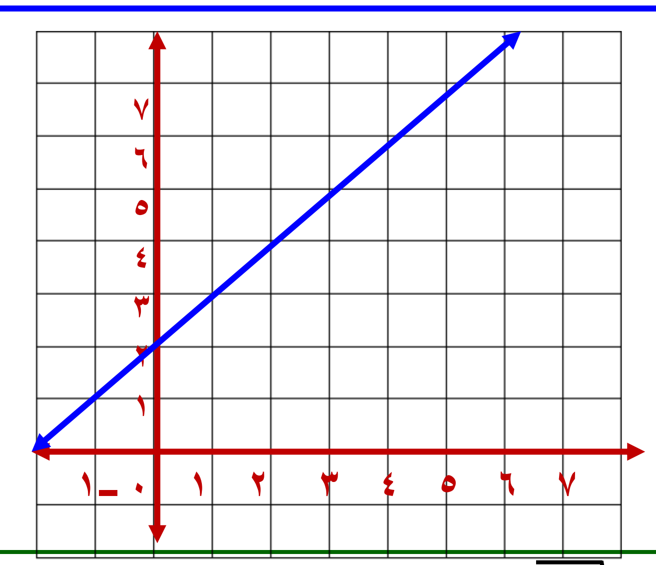
كلا من أ ∩ ب ، أ ∪ ب

أ ∩ ب = [ـ ٢ ، ٥] ∩] ـ ٥ ، ٢ [= [ـ ٢ ، ٢ [

أ ∪ ب = [ـ ٢ ، ٥] ∪] ـ ٥ ، ٢ [=] ـ ٥ ، ٥]

ـ٥ ٢ ـ٢ ٥

ـ٥ ٢ ـ٢ ٥



[١٤] مثل العلاقة ص = س + ٢ بيانيـًا

العلاقة ص = س + ٢

س	٠	١	٢
ص	٢	٣	٤

[١٥] إختصر لأبسط صوره $\sqrt[3]{-54} + \sqrt[3]{16} - 4\sqrt[3]{\frac{1}{4}}$

$$\sqrt[3]{-27 \times 2} + \sqrt[3]{8 \times 2} - 4\sqrt[3]{\frac{1 \times 2}{4 \times 2}}$$

$$-3\sqrt[3]{2} + 2\sqrt[3]{2} - \frac{4}{2}\sqrt[3]{2} = -3\sqrt[3]{2}$$

[١٦] أوجد باستخدام التوزيع التكرارى التالى

المجموعات	٢ـ	٦ ـ	١٠ ـ	ص ـ	١٨ ـ	٢٢ ـ	٢٦ ـ	المجموع
التكرار	٣	ك	٩	١٠	١٢	٧	٤	٥٠

أوجد (١) قيمة ك (٢) قيمة ص (٣) الوسيط

(١) ك = ٥٠ ـ (٣ + ٩ + ١٠ + ١٢ + ٧ + ٤) = ٥

(٢) قيمة ص = ١٤

الحدود العليا للمجموعات	التكرار المتجمع الصاعد
أقل من ٢	٠
أقل من ٦	٣
أقل من ١٠	٨
أقل من ١٤	١٧
أقل من ١٨	٢٧
أقل من ٢٢	٣٩
أقل من ٢٦	٤٦
أقل من ٣٠	٥٠

(٣) من الرسم يكون الوسيط ≃ ١٧,٥ تقريبًا

تمنياتى لكم بالنجاح والتفوق



كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9



خطوة 1

خطوة 2
اختيار اسم الطابعة بتاعتك

خطوة 3
كتابة الصفحات المراد طباعتها
نكتب رقم 4 ثم نكتب الشرطة دي – ثم نكتب 9

خطوة 4
اختيار نوع الورق

خطوة 5
اختيار A4

خطوة 6

حمل الان

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (2)











بعض من أسئلة المهارات والتراكمي

السؤال الأول : أكمل ما يأتي

١. أصغر عدد أولي زوجي هو ....

٢. أصغر عدد أولي مكون من رقمين هو ....

٣. القيمة المكانية للرقم ٧ في العدد : ٢و٨٧٣ هي ....

٤. الرقم الذي قيمته المكانية عشرات الألوف في العدد : ٤٠٣٧٩٦ هو ....

٥. إذا كانت س = {٣، ٤} ، ص = {٤، ٥} فإن س − ص = ... ، ص − س = ...

٦. إذا كانت س ⊂ ص فإن س ∩ ص = ... ، س ∪ ص = ...

٧. ط ∩ ف = ... بينما ط ∪ ف = ...

٨. ع ⊂ .... ⊂ ن

٩. .... هو عدد ليس موجبًا وليس سالبًا.

١٠. ثلث العدد ٣ = ...

١١. ثلاثة أرباع العدد ١٢ = ...

١٢. أكبر ممكن تكوينه من الأرقام : ٦، ٩، ٤، ٣، ١، ٢ هو ....

١٣. أصغر عدد ممكن تكوينه من الأرقام : ٣ ، ٠ ، ٠ ، ٥ ، ٦ هو ....

١٤. إذا كان : ٢٥أ = ١٢٥ ، ٥٠ب = ٥ فإن : أ × ب = ...

١٥. احتمال الحدث المستحيل = ... بينما احتمال الحدث المؤكد = ...

١٦. مقياس الرسم = الطول في الرسم ÷ ....

١٧. .... هى مقارنة بين عددين أو كميتين من نفس النوع ولهما نفس الوحدات .

١٨. إذا كان أ+ب=٧ ، أ=٣ فإن : ب = ...

١٩. العامل المشترك لكل الأعداد هو .... بينما المضاعف المشترك لكل الأعداد هو ....

٢٠. العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) للعددين ٨ ، ١٢ هو ....

٢١. المضاعف المشترك الأصغر (م. م . أ) للعددين ٨ ، ١٢ هو ....

٢٢. أصغر عدد أولي هو ....

٢٣. جميع الأعداد الأولية فردية ما عدا ....

٢٤. العدد الذي عوامله الأولية ٢ ، ٣ ، ٥ هو ....

٢٥. العدد الذي عوامله الأولية هي ٧ ، ٥ هو ....

٢٦. العدد الأولي الذي مجموع عوامله ٦ هو ....

٢٧. العدد الأولي الذي مجموع عوامله الأولية ٦ هو ....

٢٨. العدد الأولي الذي مجموع عوامله ١٤ هو ....

٢٩. ص = ... ∪ ...... ∪ ...... أو ...... ∪ ...... ∪ ......

٣٠. ص = ... ∪ ...... أو .... ∪ ....

٣١. أصغر عدد صحيح موجب هو ...... ، أكبر عدد صحيح سالب هو ......

٣٢. أصغر عدد صحيح غير موجب هو ....

٣٣. أكبر عدد صحيح غير سالب هو ....

٣٤. أصغر عدد مكون من ٧ أرقام مختلفة هو ....

٣٥. أصغر عدد مكون من ١٠ أرقام هو ....

٣٦. مكعب طول حرفه ٥ سم فإن حجمه = ... سم٣

٣٧. العدد التالي في النمط : ١ ، ٤ ، ٩ ، ٢٥ ، ......



٣٨. العدد التالي في النمط : ٠ ، ١ ، ٤ ، ٩ ، ......

٣٩. العدد التالي في النمط : ١ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٨ ، ......

٤٠. ناتج قسمة : (٨×٧×٦×......×-٧×-٨) على ٢٥ = ...

٤١. سيارة تقطع مسافة ٣٦٠ كيلو متر في ٣ ساعات . فإنها تقطع مسافة ...... كم / ساعة .

٤٢. النسبة بين العددين ٨و٠ ، ٦و١ في أبسط صورة تساوي ...... : ......

٤٣. العدد النسبي ٧٥٪ = ... (في صورة كسر اعتيادي)

٤٤. حصل طالب في امتحان الرياضيات على ١٨ درجة من ٢٠ درجة فإن النسبة المئوية للدرجات التي حصل عليها للطالب = ... ٪

٤٥. يمكن تمثيل المجموعة س={١، ٢ ، ٣ ، ٤} بشكل من أشكال ....

٤٦. إذا كان : ٧ ∈ {٢ ، س-٣ ، ٩} فإن س = ...

٤٧. مجموعة حروف كلمة "عدد" بطريقة السرد = ...

٤٨. إذا كانت س={٤ ، ٥ ، ٦} ، ص={٧ ، ٩} فإن س ∩ ص = ...

٤٩. إذا كانت س={٤ ، ٥ ، ٦} ، ص={٧ ، ٩} فإن س ∪ ص = ...



السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

(١) نصف العدد $\frac{١}{٣}$ يساوي .... [٣ أو $\frac{١}{٢}$ أو $\frac{١}{٣}$ أو $\frac{١}{٦}$]

(٢) إذا كان س عددا نسبيا لا يساوي الصفر ، فأي العبارات الآتية صحيحة ؟ ....

[س ∈ ص* أو س محايد جمعي للمجموعة ن أو ن-{س}= صفر أو س>١]

(٣) ٤٪ تخفيض من ثمن جهاز كهربائي سعره ٥٠٠٠ جنيه = ... جنيه

[٨٠ أو ١٠٠ أو ١٢٠ أو ٢٠٠]

(٤) إذا كان : س<٨ ، س>٦ فإن: س ∈ ....

[{٣، ٥} أو {٦، ٧} أو {٧} أو {٨}]

(٥) العدد .... يقبل القسمة علي ٥

[١٢ أو ١٥٥ أو ٢٠٠١ أو ٥٥٥١]

(٦) العدد .... يقبل القسمة علي ٢ ، ٥ معا

[٢٥ أو ٢٤ أو ٢٠ أو ٣٥٥]

(٧) العدد .... يقبل القسمة علي ٢ ، ٣ معا

[٢١ أو ٢٨ أو ١٠٠ أو ٣٥٤]

(٨) ٣ .... {٢ ، ٣ ، ٥ }

[∈ أو ∉ أو ⊂ أو ⊄]

(٩) {٣} .... {٢ ، ٣ ، ٥ }

[∈ أو ∉ أو ⊂ أو ⊄]

(١٠) ∅ .... ص [∈ أو ∉ أو ⊂ أو ⊄]

(١١) إذا كان: ٦ ∈ {٣ ، س ، ٧} فإن س = ...

[٣ أو ٥ أو ٦ أو ٧]

(١٢) إذا كان: ٦ ∈ {٣ ، س +١ ، ٧} فإن س = ...

[٣ أو ٥ أو ٦ أو ٧]

(١٣) إذا كان: ٦ ∈ {٣ ، ٢س ، ٧} فإن س = ...

[٣ أو ٥ أو ٦ أو ٧]

(١٤) ٢٫٣٥٤ × .... = ٢٣٥٫٤

[١ أو ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠]

(١٥) ٥٫٢٥ كم = ... متر

[٥٫٢٥ أو ٥٢٥ أو ٥٢٥٠ أو ٥٢٥٠٠]

(١٦) أفضل وحدة لقياس ارتفاع عمارة سكنية هي ......

[سم أو متر أو كيلو متر أو كيلو جرام]

(١٧) العدد النسبي $\frac{-أ}{ب}$ هو نفسه العدد ....

[$\frac{أ}{-ب}$ أو $-\frac{أ}{ب}$ أو $-(\frac{أ}{ب})$ أو جميع ما سبق]

(١٨) ساعتان ونصف : ٩٠ دقيقة = ... : ....

[$\frac{٦}{٥}$ أو $\frac{٢}{٣}$ أو $\frac{٥}{٣}$ أو $\frac{٤}{٣}$]

(١٩) المقارنة بين كميتين من نوعين مختلفين تسمى ......

[التناسب أو مقياس الرسم أو المعدل أو النسبة]

أولاً : الاسئلة الموضوعية (أكمل ما يأتي)

١- ن ∩ ن̄ = ... ، ن ∪ ن̄ = ...

٢- ح = ... ∪ .... ، ح = ... ∪ .... ∪ ....

٣- ح − ن = ... ، ح − ن̄ = ... ، ح − {٠} = ...

٤- ح = ... (في صورة فترة)

٥- ح₊ = ... (في صورة فترة) ☞ ح₋ = ... (في صورة فترة)

٦- مجموعة حل المعادلة : $س^{٢} - ٩$ = صفر في ح هي

....

٧- مجموعة حل المعادلة : $س^{٢} + ٩$ = صفر في ح هي

....

٨- مجموعة حل المعادلة : $س(س^{٣} - ١)$ = صفر في ح هي

....

٩- $\sqrt{١٦} + \sqrt[٣]{-٦٤}$ = ...

١٠- $\sqrt[٣]{٢٧} = \sqrt{\ldots\ldots}$

١١- العدد $\sqrt{٥}$ ينحصر بين العددين الصحيحين .... ، ....

١٢- س < $\sqrt{٧}$ < س+١ فإن س = ...

١٣- [−٢ ، ٣] − {−٢ ، ٣} = ...

١٤-]−٢ ، ٣[∪ {−٢ ، ٣} = ...

١٥-]−١ ، ٣] ∩ {١ ، ٣} = ...

١٦- {−٢ ، ١ ، ٣} ∩]−٢ ، ٣] = ...

١٧- مربع طول ضلعه $\sqrt{١١}$ سم ، فإن مساحته = ... سم²

١٨- مربع مساحته ١٥ سم٢ ، فإن طول ضلعه = ... سم

١٩- مكعب طول حرفه $\sqrt{٥}$ سم ، فإن حجمه = ... سم٣

٢٠- متوازي مستطيلات أبعاده $\sqrt{٥}$ ، $\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{١٠}$ فإن حجمه = ... سم٣

٢١- اسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطر قاعدتها ٧ سم و ارتفاعها ٥ سم

فإن حجمها = ... سم٣

٢٢- كرة طول نصف قطر ها ٧ سم فإن حجمها = ... سم٣

٢٣- كرة حجمها ٣٦ π سم٣ فإن طول نصف قطر ها = ... سم

٢٤- كرة ربع حجمها ٧٢ π سم٣ فإن طول نصف قطرها = ... سم

٢٥- المحايد الضربي في ن هو .... والمحايد الجمعي في ن هو ....

٢٦- المعكوس الضربي في أبسط صورة للعدد $\sqrt{٥}$ هو ....

٢٧- المعكوس الضربي للعدد $\sqrt{٣} + \sqrt{٢}$ في أبسط صورة هو ....

٢٨- مرافق العدد (٣ + $\sqrt{٥}$) هو ....

٢٩- مرافق العدد $\frac{٣}{\sqrt{٧} - ٢}$ في أبسط صورة هو العدد ....

٣٠- مجموعة حل المتباينة : ـ س < ٢ في ع هي ....

٣١- مجموعة حل المتباينة : ـ٣ < س < ١ في ع هي ....

٣٢- إذا كانت النقطة (أ ، ٥) تحقق العلاقة : ص + س = ٧ فإن أ = ...

٣٣- إذا كانت النقطة (١ ، ٣) تحقق العلاقة : ص + س = أ فإن أ = ...

٣٤- إذا كانت النقطة (١ ، أ) تحقق العلاقة : ص + ٣س = ٥ فإن أ = ...

٣٥- المستقيم الذي يمثل بالعلاقة : ص = ٣س - ٢ يقطع محور الصادات في النقطة ....

٣٦- ميل المستقيم الموازي لمحور السينات =...............

٣٧- ميل المستقيم الموازي لمحور الصادات =.......................................

٣٨- ميل المستقيم المار بالنقطتين (-٢ ، ٣) ، (٢ ، ٥) هو ....

٣٩- ميل المستقيم : ص = ٢ هو ....

٤٠- ميل المستقيم : س = ٢ هو ....

٤١- إذا كانت النقط أ ، ب ، ح تقع علي استقامة واحدة فإن ميل $\overleftrightarrow{أب}$ .... ميل $\overleftrightarrow{أح}$

٤٢- المنوال هو القيمة .... من بين مجموعة قيم .

٤٣- الوسط الحسابي =.................................. ÷ ....

٤٤- القيمة الوسيطة هي القيمة التي ....

٤٥- المنوال للقيم : ٨ ، ٤ ، ٣ ، ٧ ، ٤ ، ٥ ، ٧ هو ....

٤٦- إذا كان المنوال للقيم : ٤ ، ١١ ، ٨ ، ٢س هو ٤ فإن : س= ....

٤٧- الوسط الحسابي للقيم : ٢أ-٣ ، -أ+٥ ، ، ٤-أ ، ٦ يساوي ....

٤٨- إذا كان الحد الأدنى لمجموعة هو ٤ والحد الأعلى لها هو ٨ فإن مركزها =.......

٤٩- إذا كان الحد الأدنى لمجموعة هو ١٠ والحد الأعلى لها هو س ومركزها ١٥

فإن : س =...........

٥٠- الوسيط للقيم : ٤ ، ٦ ، ٣ ، ٩ ، ٢ يساوي ....

٥١- الوسيط للقيم : ٣ ، ٩ ، ٥ ، ٧ ، ٢ ، ١ يساوي ....

٥٢- إذا كان الوسط الحسابي لتسعة قيم هو ٨ فإن مجموع تلك القيم = ...

٥٣- إذا كان الوسط الحسابي لأطوال أضلاع مثلث = ١٥ سم فإن محيط المثلث = ... سم.

٥٤- إذا كان ترتيب الوسيط للقيم هو السابع فإن عدد القيم هو ....

٥٥- يمكن تعين المنوال لتوزيع تكراري باستخدام ....

٥٦- نقطة تقاطع المنحنين المتجمعين الصاعد والنازل يعين بها .... علي المحور الأفقي .

٥٧- نقطة تقاطع المنحنين المتجمعين الصاعد والنازل يعين بها .... علي المحور الرأسي .

ثانياً : الاسئلة المقالية :



أوجد مجموعة حل المعادلات التالية في ح :-

[١] $٣س^٢ + ٧ = ١٠$	[٢] $٨س^٣ - ٧ = ٢٠$ ....
[٣] $س^٣ + ٣٠ = ٣$	[٤] $٥س^٣ + ٤ = ١٤$ ....

[٦] (٢س − ٥)^٣ = ٢٧	[٥] (س + ٢)^٣ = ١٢٥
....	....
....	....
....	....
....	....

٢ أوجد مجموعة حل المتباينات التالية في ح و مثلها علي خط الأعداد : -

٢ ٠ ≤ ٢س − ٥ ≤ ٣	١ −٢ < ٣س + ٧ ≤ ١٠
....	....
....	....
....	....
....	....

٤ ٢س − ١ ≤ ٣	٣ −٤ < ٢ − ٣س < ١١
....	....
....	....
....	....
....	....
٦ س − ١ ≤ ٣س + ٧ ≤ س + ٩	**٥** ٣ − ٢س > ٧
....	....
....	....
....	....
....	....

٣ إذا كانت : س =]−∞ ، ٣] ، ص = [١ ، ∞[، فأوجد مستعينًا بخط الأعداد :

(١) س ∩ ص (٢) س ∪ ص (٣) س − ص (٤) ص − س (٥) سَ (٦) صَ

الحل

....

....

....

....

....

....

٤ إذا كانت : أ = [−١ ، ٤] ، ب = [٢، ∞[فأوجد مستعينًا بخط الأعداد :

(١) أ ∩ ب (٢) أ ∪ ب (٣) أ − ب (٤) ب − أ (٥) أَ (٦) بَ

الحل

....

....

....

....

....

....

٥ إذا كان −٤ < أ ≤ ١ ، −١ ≤ ب ≤ ٤ أوجد :−

(١) أ ، ب على صورة فترات (٢) مستعينًا بخط الأعداد أوجد أ ∩ ب ، أ ∪ ب ، أ − ب

الحل

....

....

....

....

....

٦ إذا كانت : س= $\sqrt{5} + \sqrt{2}$ ، ص= $\sqrt{5} - \sqrt{2}$ فأوجد قيمة : $\frac{س+ص}{س ص}$

الحل

....

....

....

....

....

....

٧ إذا كانت : أ= $\sqrt{5} + 1$ ، ب = $\frac{4}{\sqrt{5}+1}$ أثبت أن أ ، ب عددان مترافقان

ثم أوجد قيمة : $\frac{أ+ب}{أب-2}$

الحل

....

....

....

....

....

....

٨ إذا كانت : أ= $\sqrt[3]{5} + 1$ ، ب= $\sqrt[3]{5} - 1$ فأوجد قيمة : $(أ+ب)^3$

الحل

....

....

....

....

....

....

٩ إذا كانت : س = $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ فأوجد قيمة : س^{٤} − ٢س^{٢} + ١

الحل

....

....

....

....

....

....

١٠ اسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطر قاعدتها ٧ سم و ارتفاعها ٥ سم ، أوجد حجمها .

الحل

....

....

....

....

....

....

....

١١ اسطوانة دائرية قائمة طول قطر قاعدتها ٦ سم و ارتفاعها ٤ سم أوجد حجمها بدلالة π
وإذا كان حجمها يساوي حجم كرة أوجد طول نصف قطر الكرة .

الحل

....

....

....

....

....

....

١٢ كرة من المعدن طول قطرها ٦ سم صهرت وحولت لأسطوانة دائرية قائمة ارتفاعها ١٢ سم ، أوجد طول نصف قطر قاعدة الاسطوانة .

الحل

....

....

....

....

....

....

---

١٣ إذا كان : $(\sqrt{٢})^{س} = (٢\sqrt{٢} - \sqrt{٥})(٢\sqrt{٢} - \sqrt{٥})$ فما قيمة : س ؟

الحل

....

....

....

....

....

....

---

١٤ أوجد قيمة :

(١) $\sqrt{١٨} + \sqrt{٥٤} - ٣\sqrt{٢} - \frac{١}{٢}\sqrt{٢٤}$

الحل

....

....

....

....

....

....

(٢) $\sqrt{٧٥} + ٢\sqrt{٢٧} - \sqrt{٣}$

الحل

(٣) $\sqrt{١٢٥} + ٢\sqrt{٥} - \sqrt{٤٥}$

الحل

(٤) $\sqrt{١٢} - \sqrt{٢٧} - ٦\sqrt{\frac{١}{٣}}$

الحل

(٥) $\sqrt[٣]{٢٥٠} - \sqrt[٣]{٢٠٠٠} + \sqrt[٣]{١٦}$

الحل

١٥ أثبت أن:

(١) $\sqrt{١٢} - \sqrt{٤٨} + ٢\sqrt{٣} =$ صفر

الحل

....

....

....

....

....

(٢) $\sqrt[٣]{١٢٨} + \sqrt[٣]{١٦} - ٢\sqrt[٣]{٥٤} =$ صفر

الحل

....

....

....

....

١٦ **اكتب ثلاث أزواج** تحقق العلاقة :

ص = ٥+س ثم **مثلها** بيانيا

الحل

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

17 **مثل بيانيا** العلاقة : ص = ٣ − ٢س

الحل

18 **أوجد** نقط تقاطع المستقيم الذي يمثل بالعلاقة : ص = ٤ − ٢س مع محوري الاحداثيات

الحل

19 **في الشكل المقابل** : $\overleftrightarrow{أب}$ يمثل بالعلاقة : ص = ٣س − ٦

أوجد (١) إحداثي : أ ، ب (٢) مساحة △ أب و

الحل

٢٠ أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين أ(١ ، ٣) ، ب(−٢ ، ١)

الحل

....

٢١ أثبت أن النقط أ(١ ، ٣) ، ب(٢ ، ١) ، حـ(−١ ، ٧) تقع علي استقامة واحدة

الحل

....

٢٢ إذا كان ميل المستقيم المار بالنقطتين أ(١ ، ك) ، ب(−٢ ، ١) يساوي $\frac{٤}{٣}$ **أوجد** قيمة ك

الحل

....

٢٣ إذا كان المستقيم المار بالنقط أ(١ ، -١) ، ب(٢ ، ص) ميله = ٣ **أوجد** قيمة ص

الحل ....

....

....

....

....

....

٢٤ إذا كانت النقط أ(١ ، ٣) ، ب(٢ ، ك) ، (٣ ، ٥) تقع علي استقامة واحدة **أوجد** قيمة ك

الحل ....

....

....

....

....

....

٢٥ أوجد الوسط الحسابي للتوزيع التكراري التالي :-

المجموعات	٥ –	١٥ –	٢٥ –	٣٥ –	٤٥ –	المجموع
التكرار	٧	١٠	١٢	١٣	٨	٥٠

الحل ....

....

....

....

....

....

....



٢٦ الجدول التالي يبين التوزيع التكراري للزيادة في المرتب لعدد ١٠٠ عامل في أحد المصانع :-

المجموعات	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	س –	٧٠ –
التكرار	١٠	ص	٢٢	٢٦	٢٠	٨

(١) أوجد قيمة س ، ص (٢) أوجد الوسط الحسابي

الحل

٢٧ الجدول التالي لتوزيع تكراري

المجموعات	٥ –	١٥ –	٢٥ –	٣٥ –	٤٥ –	المجموع
التكرار	س	٨	١١	٩	٥	٤٠

أوجد:- (١) قيمة س (٢) المنوال

الحل

مجانا وحصريا

حمل الان

المراجعة رقم (3)









مراجعة الجبـــر للصف الثاني الإعدادى

ملخص لأهم نقاط المنهج :

① الجذر التكعيبى للعدد النسبى الموجب يكون موجباً

② الجذر التكعيبى للعدد النسبى السالب يكون سالباً

③ الجذر التكعيبى للعدد صفر هو الصفر والعدد (١) هو (١) والعدد (-١) هو (-١)

④ $\sqrt[٣]{\text{أ}^{٢}} = \text{أ}^{\frac{٢}{٣}}$ فمثلا: $\sqrt[٣]{\text{س}^{١٢}} = \text{س}^{\frac{١٢}{٣}} = \text{س}^{٤}$ ، $\sqrt[٣]{-٢٧\text{ب}^{١٥}\text{ح}^{٦}} = \sqrt[٣]{-٢٧} \times \text{ب}^{\frac{١٥}{٣}} \times \text{ب}^{\frac{٦}{٣}} = -٥\text{ب}^{٥}\text{ح}^{٢}$

⑤ $\sqrt[٣]{\text{أ}} \times \sqrt[٣]{\text{أ}} \times \sqrt[٣]{\text{أ}} = \text{أ}$

⑥ فى حالة وجود عملية جمع أو طرح تحت الجذر التكعيبى يجب إنهاء عملية الجمع أو الطرح أولاً ثم نوجد الجذر لناتج العملية

فمثلاً : $\sqrt[٣]{١٢٨ - ٣} = \sqrt[٣]{١٢٥} = ٥$ ، $\sqrt[٣]{٦٠ + ٤} = \sqrt[٣]{٦٤} = ٤$ ، $\sqrt[٣]{٣\frac{٣}{٨}} = \sqrt[٣]{\frac{٢٧}{٨}} = \frac{٣}{٢}$

⑦ إذا كان : $\sqrt[٣]{\text{س}} = \text{أ}$ فإن : $\text{س} = \sqrt[٣]{\text{أ}}$

⑧ $\text{ح} = \text{ح}_{+} \cup \{٠\} \cup \text{ح}_{-} = \text{ن} \cup \text{ن}' =]-\infty ، \infty[$

⑨ $\text{ح}^{*} = \text{ح} - \{٠\}$ أو $\text{ح}_{-} \cup \text{ح}_{+}$ ⑩ $\text{ح}_{+} \cap \text{ح}_{-} = \emptyset$ ⑪ $\text{ن} \cap \text{ن}' = \emptyset$

⑫ $\text{ح}_{+} =]٠ ، \infty[$ ⑬ $\text{ح}_{-} =]-\infty ، ٠[$ ⑭ $\text{ح} - \text{ح}_{-} = \text{ح}_{+} \cup \{٠\}$

⑮ $\text{ح} - \text{ن} = \text{ن}'$ ⑯ $\text{ح} - \text{ن}' = \text{ن}$ ⑯ $\text{ح} - \text{ح}_{+} = \text{ح}_{-} \cup \{٠\}$

⑰ مجموعة الأعداد الحقيقية غير السالبة $= [٠ ، \infty[$

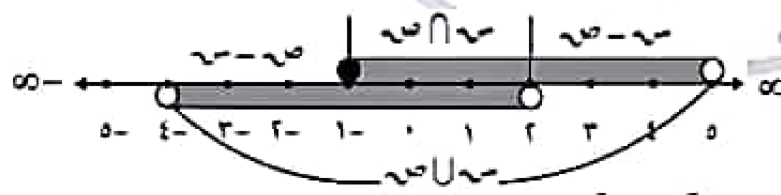
⑱ مجموعة الأعداد الحقيقية غير الموجبة $=]-\infty ، ٠]$

⑲ العمليات على الفترات : التقاطع ($\cup$) والإتحاد ($\cap$) والفرق ($-$) والمكملة ($'$) فمثلاً :

إذا كان : $\text{س} = [-١ ، ٥[$ ، $\text{ص} =]-٤ ، ٢[$ اوجد مستعيناً بخط الأعداد كلاً من :

Ⓐ $\text{س} \cap \text{ص}$ Ⓑ $\text{س} \cup \text{ص}$ Ⓒ $\text{س} - \text{ص}$ Ⓓ $\text{ص} - \text{س}$ Ⓔ $\text{س}'$ Ⓕ $\text{ص}'$

الحل



Ⓐ $\text{س} \cap \text{ص} = [-١ ، ٢[$

Ⓑ $\text{س} \cup \text{ص} =]-٤ ، ٥[$

Ⓒ $\text{س} - \text{ص} = [٢ ، \infty[$ Ⓓ $\text{س} - \text{ص} = [٢ ، \infty[$

Ⓔ $\text{س}' = \text{ح} - \text{س} = \text{ح} - [-١ ، ٥[$ أو $\text{س}' =]-\infty ، -١[\cup [٥ ، \infty[$

Ⓕ $\text{ص}' = \text{ح} - \text{ص} = \text{ح} -]-٤ ، ٢[$ أو $\text{ص}' =]-\infty ، -٤] \cup [٢ ، \infty[$

⑳ فترة $\cup$ مجموعة = فترة ⑰ فترة $\cap$ مجموعة = مجموعة

㉑ فترة $-$ مجموعة = فترة ⑱ مجموعة $-$ فترة = مجموعة

خد بالك من : فى الفرق نفتح الفترة فى الإتحاد نقفل الفترة



فمثلاً : أكمل ما يأتى :

① $[٥ ، ٧] \cup \{٥ ، ٧\} = [٥ ، ٧]$

ⓑ $]٥ ، ٧[\cup \{٥ ، ٧\} = [٥ ، ٧]$

ⓙ $[٥ ، ٧] \cap \{٥ ، ٧\} = \{٥ ، ٧\}$

ⓓ $]٥ ، ٧[\cap \{٥ ، ٧\} = \varnothing$

ⓗ $[٥ ، ٧] - \{٥ ، ٧\} =]٥ ، ٧[$

ⓦ $]٥ ، ٧[- \{٥ ، ٧\} =]٥ ، ٧[$

ⓩ $\{٥ ، ٧\} - [٥ ، ٧] = \varnothing$

ⓗ $\{٥ ، ٧\} -]٥ ، ٧[= \{٥ ، ٧\}$

㉒ لكل عدد حقيقي يوجد معكوس جمعي له ونحصل عليه عن طريق تغيير الإشارة فمثلاً :

العدد	المعكوس الجمعي	العدد	المعكوس الجمعي
$\sqrt{٧}$	$-\sqrt{٧}$	$\sqrt{٢} - \sqrt{٣}$	$-\sqrt{٢} + \sqrt{٣}$
$٢ + \sqrt{٥}$	$-٢ - \sqrt{٥}$	صفر	صفر

㉓ لكل عدد حقيقي يوجد معكوس ضربي ونحصل عليه عن طريق مقلوب العدد ليصبح البسط مقام والمقام بسط ويجب وضعه فى أبسط صورة إن وجد تبسيط .

فمثلاً :

العدد	المعكوس الضربى	العدد	المعكوس الضربى
$\sqrt{٣}$	$\frac{١}{\sqrt{٣}} \times \frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٣}} = \frac{\sqrt{٣}}{٣}$	$\sqrt{٣} + \sqrt{٢}$	$\sqrt{٣} - \sqrt{٢}$ راجع أكمل رقم (٢٢)
$-\frac{٥}{\sqrt{٣}}$	$-\frac{\sqrt{٣}}{٥}$	١	١
-١	-١	صفر	ليس له معكوس ضربى

㉔ لوضع العدد فى صورة $أ\sqrt{ب}$ فإننا نبحث عن عددين حاصل ضربهما يساوى العدد الموجود تحت الجذر ويكون أحدهما له جذر تربيعى .

فمثلاً : $\sqrt{١٢} = \sqrt{٤ \times ٣} = ٢\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٩٨} = \sqrt{٤٩ \times ٢} = ٧\sqrt{٢}$

㉕ العدد $\sqrt{أ} + \sqrt{ب}$ هو مرافق العدد $\sqrt{أ} - \sqrt{ب}$ والعكس صحيح ويكون :

① مجموعهما = ضعف الحد الأول ⓑ حاصل ضربهما = الأول × الأول − الثانى × الثانى

فمثلاً : العدد $\sqrt{٥} + \sqrt{٢}$ مرافق هو $\sqrt{٥} - \sqrt{٢}$ ومجموعهما $= ٢\sqrt{٥}$

وحاصل ضربهما $= (\sqrt{٥} + \sqrt{٢})(\sqrt{٥} - \sqrt{٢}) = (\sqrt{٥} \times \sqrt{٥} - \sqrt{٢} \times \sqrt{٢}) = ٥ - ٢ = ٣$

㉖ **علاقات هامة :**

① $س^{٢} + ٢سص + ص^{٢} = (س + ص)^{٢}$

ⓑ $س^{٢} - ٢سص + ص^{٢} = (س - ص)^{٢}$

ⓙ $س^{٢} - ص^{٢} = (س + ص)(س - ص)$

ⓓ $س^{٢} + سص + ص^{٢} = (س + ص)^{٢} - سص$

ⓗ $س^{٢} - سص + ص^{٢} = (س - ص)^{٢} + سص$

ⓦ $س^{٢} + ص^{٢} = (س + ص)^{٢} - ٢سص$

ⓩ $س^{٢} + ص^{٢} = (س - ص)^{٢} + ٢سص$

ⓗ $س^{٢}ص^{٢} = (سص)^{٢}$

㉗ لوضع العدد فى صورة $أ\sqrt[3]{ب}$ فإننا نبحث عن عددين حاصل ضربهما يساوى العدد الموجود تحت الجذر ويكون أحدهما له جذر تكعيبي.

فمثلاً : $\sqrt[3]{٥٤} = \sqrt[3]{٢٧ \times ٢} = ٣\sqrt[3]{٢}$ ، $\sqrt[3]{-٥٠٠} = -\sqrt[3]{١٢٥ \times ٤} = -٥\sqrt[3]{٤}$

㉘ **قوانين هامة :**

المجسم	الحجم	المساحة الجانبية	المساحة الكلية
المكعب	$ل^٣$	$٤ل^٢$	$٦ل^٢$
متوازي المستطيلات	س × ص × ع	٢(س + ص) × ع	المساحة الجانبية + ٢ × (س + ص)
الإسطوانة الدائرية القائمة	$\pi نق^٢ \times ع$	$٢\pi نق \times ع$	المساحة الجانبية + $٢ \times \pi نق^٢$
الكرة	$\frac{٤}{٣} \pi نق^٣$	——	$٤\pi نق^٢$

㉙ **نحصل على مجموعة الحل للمتباينة كالتالى :**

① إذا كانت : س > عدد فتكون : م. ح =]العدد ، ∞[

ب إذا كانت : س ≥ عدد فتكون : م. ح = [العدد ، ∞[

ج إذا كانت : س < عدد فتكون : م. ح =]−∞ ، العدد[

د إذا كانت : س ≤ عدد فتكون : م. ح =]−∞ ، العدد]

هـ إذا كانت : عدد < س < عدد فتكون : م. ح =]العدد الأصغر ، العدد الأكبر[

و إذا كانت : عدد ≤ س ≤ عدد فتكون : م. ح = [العدد الأصغر ، العدد الأكبر]

ز إذا كانت : عدد < س ≤ عدد فتكون : م. ح =]العدد الأصغر ، العدد الأكبر]

ح إذا كانت : عدد ≤ س < عدد فتكون : م. ح = [العدد الأصغر ، العدد الأكبر[

㉚ ميل الخط المستقيم " م " = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$

فمثلاً : أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين : (٣ ، ٢) ، (٥ ، ٦)

فيكون : $م = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١} = \frac{٦ - ٢}{٥ - ٣} = \frac{٤}{٢} = ٢$

㉛ ميل المستقيم الموازى لمحور السينات = صفر ① ميل المستقيم الموازى لمحور الصادات غير معرف

㉜ إذا كان لدينا زوج مرتب يحقق العلاقة فإننا نعوض به فى العلاقة عن س ، ص ونحصل على المجهول

فمثلاً : إذا كان : (٥ ، ٢) يحقق العلاقة : ٢س + ص = ك فأوجد قيمة ك ؟

∵ (٥ ، ٢) يحقق العلاقة ∴ س = ٥ ، ص = ٢

∵ ٢س + ص = ك ∴ ٢ × ٥ + ٢ = ك ⟸ ك = ١٢

㉝ لإثبات ان : أ ، ب ، جـ تقع على أستقامة واحدة فإننا نثبت أن : ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = ميل $\overleftrightarrow{بجـ}$

فمثلاً : أثبت أن النقط : أ(١ ، ٢) ، ب(٣ ، ١) ، جـ(−٣ ، ٤) تقع علي استقامة واحدة ؟

ميل $\overleftrightarrow{أب} = \frac{١ - ٢}{٣ - ١} = \frac{-١}{٢}$ ميل $\overleftrightarrow{بجـ} = \frac{٤ - ١}{-٣ - ٣} = \frac{٣}{-٦} = \frac{-١}{٢}$

∵ ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = ميل $\overleftrightarrow{بجـ}$ ، ب نقطة مشتركة ∴ أ ، ب ، جـ تقع علي استقامة واحدة.



أولاً : أسئلة الإكمال

① إذا كان $\sqrt[3]{س} = ٥$ فإن $س =$ ....

② $[-٢ ، ٧] - \{٧\} =$ ....

③ $[٢ ، ٦] \cup]٤ ، ٨[=$ ....

④ $[٢ ، ٣] -]٢ ، ٣[=$ ....

⑤ $[٢ ، ٤] \cap \{٢\} =$ ....

⑥ إذا كان : $\sqrt[3]{س} = ٢$ فإن : $\sqrt{س + ١} =$ ....

⑦ $]-\infty ، ٣] \cup [٠ ، ٥[=$ ....

⑧ $]٢ ، ٣] \cup \{٢ ، ٣\} =$ ....

⑨ المعكوس الجمعي للعدد $\sqrt{٧} - \sqrt{٣}$ هو ....

⑩ $(\sqrt{٣})^٢$ .... $[١ ، ٣]$

⑪ $\sqrt{٧}$ ينحصر بين العددين الصحيحين ..... ، ....

⑫ $[١ ، ٥] - \{١ ، ٥\} =$ ....

⑬ $\sqrt{٨} + \sqrt{٢} = \sqrt{......}$

⑭ $\sqrt{١٦} + \sqrt[3]{-٦٤} =$ ....

⑮ مرافق العدد $\sqrt{٥} - \sqrt{٣}$ هو ....

⑯ $]١ ، ٣] \cup [٢ ، ٥] =$ ....

⑰ $ن \cap ن' =$ ....

⑱ $(\sqrt{٥} + \sqrt{٢})(\sqrt{٥} - \sqrt{٢}) =$ ....

⑲ $\sqrt{٢٧} - ٣\sqrt{٣} =$ ....

⑳ $-٣\sqrt{٢} \times ٥\sqrt{٢} =$ ....

㉑ $\sqrt[3]{٦٤} = \sqrt{.....}$

㉒ المعكوس الضربي للعدد $\sqrt{٣} + \sqrt{٢} =$ ....

㉓ $(\sqrt{٧} + \sqrt{٣})^٢ =$ ....

㉔ $ع_+ \cap ع_- =$ ....

㉕ $\sqrt[3]{١٦} + \sqrt[3]{٢} =$ ....

㉖ $\frac{١}{٥}\sqrt{٥} \times \sqrt{٥} =$ ....

㉗ مرافق العدد $\sqrt{٥} + \sqrt{٣}$ هو ....

㉘ إذا كانت : $س = \sqrt{٣}$ فإن $س^٢ =$ ....

㉙ إذا كان : $س = \sqrt{٣} + ٢$ ، $ص = \sqrt{٣} - ٢$ فإن $س + ص =$ ....

㉚ $[-٤ ، ٣] \cap \{٤\} =$ ....

㉛ $\sqrt{٩} = \sqrt[3]{.....}$

㉜ $\sqrt{١٢} - \sqrt{٣} =$ ....

㉝ $[-٢ ، ٢] \cup \{-٢ ، ٠\} =$ ....

㉞ $\sqrt[3]{٣\frac{٣}{٨}} + \sqrt{٠.٢٥} =$ ....

㉟ إذا كان حجم الكرة = $\frac{٩}{٢}\pi$ سم^٣ فإن طول نصف قطرها يساوي ....

㊱ مكعب طول حرفه ٣سم فإن مساحة أي وجه فيه = ...

㊲ ميل المستقيم الموازي لمحور السينات = ...

㊳ مجموعة حل المتباينه : $٣س > ١٢$ هي ....

㊴ ميل المستقيم الموازي لمحور الصادات = ...

㊵ مجموع الجذرين التربيعين للعدد ٩ هو ....

㊶ ميل المستقيم المار بالنقطتين $(٢ ، ٥)$ ، $(٣ ، ٤)$ هو ....

٤٢ إذا كان : $٣^{س} = ١$ فإن : س = ...

٤٣ المعكوس الضربي للعدد $\sqrt{٥}$ هو ....

٤٤ إذا كان : (١ ، ٢) يحقق المعادلة : ٢س + ص = م فإن قيمة م = ...

٤٥ ميل المستقيم العمودي علي محور الصادات = ...

٤٦ مجموعة حل المتباينة −س < ٥ في ح هي ....

٤٧ المكعب الذي حجمه ٨سم^{٣} يكون مجموع اطوال أحرفه = ... سم

٤٨]−٢ ، ٣[∪ ح = ...

٤٩ المستقيم المار بالنقطتين : (٢ ، ١) ، (٤ ، ١) يوازي محور ....

٥٠ ميل المستقيم العمودي علي محور السينات يكون ....

٥١ إذا كان : $\sqrt[٣]{س} = ٢$ فإن : $\sqrt{س + ١}$ = ...

٥٢ إذا كان : $\sqrt[٣]{س} = \sqrt{٩}$ فإن : س = ...

٥٣ المعكوس الضربي للعدد $\frac{\sqrt{٢}}{٦}$ هو ....

٥٤ إذا كانت النقطة (ك ، ١) تحقق العلاقة : س + ٢ص = ٥ فإن : قيمة ك = ...

٥٥ إذا كان الزوج المرتب (٢ ، −٥) يحقق العلاقة : ٢س + ص + حـ = ٠ فإن : حـ = ...

٥٦ ميل المستقيم المار بالنقطتين : أ(−٣ ، ١) ، ب (−٣ ، ٢) ....

٥٧ إذا كان : $\sqrt[٣]{\sqrt{س} - ٣} = ١$ فإن : س = ...

٥٨ المقدار $\frac{\sqrt{٢٥ - ٩}}{\sqrt{٢٥} - \sqrt{٩}}$ = ...

٥٩ إذا كان س عدد صحيح ، س < $\sqrt{٧}$ < س + ١ فإن س = ...

٦٠ مساحة الكرة التي طول نصف قطرها $\sqrt{٣}$ سم يساوي .... π سم^{٢}

٦١ العلاقة ص = ٣ يمثلها بيانيا مستقيم يوازي ....

٦٢ [−١ ، ٥] −]−١ ، ٥[= ....

٦٣ المعكوس الضربي للعدد ١ − $\sqrt{٢}$ هو ....

٦٤ إذا كان : −٢ < س < ٢ في ح فإن : ٢س + ٣ تنتمي للفترة ....

٦٥ العدد التالي في النمط : $\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{١٢}$ ، $\sqrt{٢٧}$ ، $\sqrt{٤٨}$ هو ....

٦٦ إذا كان : ($\sqrt{٣}$ أ ، ٢) يحقق معادلة المستقيم س + ص = ٥ فإن : أ = ...

٦٧ مجموعة حل المتابينة −س ≥ −٢ هو ....

٦٨ العلاقة : س + ٣ = ٠ يمثلها خط مستقيم يوازى محور ....

٦٩ العلاقة : ص = صفر يمثلها بيانياً محور ....

٧٠ [−٢ ، ٢] بطريقة الصفة المميزة تكتب ....

٧١ [−٣ ، ١[∩ [−١ ، ٢[= ....

٧٢ {−٢ ، ٠} − [−٢ ، ٢[= ....

٧٣ إذا كانت : س^{٢} ∈ [−٢ ، ٥] فإن : س^{٢} ∈ [..... ، .....]

٧٤ العدد التالي في النمط : $\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{١٢}$ ، $\sqrt{٢٧}$ ، $\sqrt{٤٨}$ هو ....

٧٥ إذا كان : س^{٢} = ٣ فإن : $(س + \sqrt{٣})^{٢}$ = ... أو ....

الإجابات

(١) $(\sqrt[3]{س})^3 = (٥)^3 \Leftarrow س = ١٢٥$

(٢) $]٧ ، ٢-[$ (٣) $]٨ ، ٢[$ (٤) $\{٢\}$ (٥) $\{٢\}$

(٦) بتكعيب الطرفين : $(\sqrt[3]{س})^3 = (٢)^3 \Leftarrow \therefore س = ٨$ فيكون : $\sqrt{٨+١} = \sqrt{٩} = ٣$

(٧) $]٥ ، \infty-[$ (٨) $[٣ ، ٢]$ (٩) $-\sqrt{٧} + \sqrt{٣}$ (١٠) $٣ \in [١ ، ٣]$

(١١) نأتي بعدد قبله له جذر تربيعي وبعده له جذر تربيعي فيكون ٤ ، ٩ وبأخذ الجذر التربيعي لهما " ٢ ، ٣ "

(١٢) $]١ ، ٥[$ (١٣) $\sqrt{١٨}$ (١٤) $٤ + (-٤) =$ صفر (١٥) $\sqrt{٥} + \sqrt{٣}$ (١٦) $[١ ، ٥]$

(١٧) $\varnothing$ (١٨) ٣ (١٩) صفر (٢٠) $-١٥ \times ٢ = -٣٠$ (٢١) $\sqrt{١٦}$

(٢٢) $\frac{١}{\sqrt{٣}+\sqrt{٢}} \times \frac{\sqrt{٣}-\sqrt{٢}}{\sqrt{٣}-\sqrt{٢}} = \frac{\sqrt{٣}-\sqrt{٢}}{(\sqrt{٣})^2-(\sqrt{٢})^2} = \frac{\sqrt{٣}-\sqrt{٢}}{٣-٢} = \frac{\sqrt{٣}-\sqrt{٢}}{١} = \sqrt{٣}-\sqrt{٢}$

(٢٣) $١٠ + ٢\sqrt{٢١}$ (٢٤) $\varnothing$ (٢٥) $٣\sqrt[3]{٢}$ (٢٦) $\frac{١}{٥} \times ٥ = ١$ (٢٧) $\sqrt{٥} - \sqrt{٣}$

(٢٨) بالتعويض عن $س \Leftarrow (\sqrt{٣})^3 = (\sqrt[3]{٣})^{٣} = \sqrt{٢٧} = \sqrt{٩ \times ٣} = ٣\sqrt{٣}$

(٢٩) $٢\sqrt{٣}$ (٣٠) $\varnothing$ (٣١) ٢٧ (٣٢) $\sqrt{٣}$ (٣٣) $]٢ ، ٢-[$

(٣٤) $\sqrt[3]{\frac{٢٧}{٨}} + \sqrt{\frac{٢٥}{١٠٠}} = \frac{٣}{٢} + \frac{٥}{١٠} = \frac{٣٠+١٠}{٢٠} = \frac{٤٠}{٢٠} = ٢$

(٣٥) $\frac{٩}{٢}\pi = \frac{٤}{٣}\pi نق^3 \Leftarrow \frac{٩}{٢} = \frac{٤}{٣}نق^3 \Leftarrow \frac{٤}{٣}نق^3 \times \frac{٣}{٤} = \frac{٩}{٢} \times \frac{٣}{٤} \Leftarrow نق^3 = \frac{٢٧}{٨} \therefore$ $\boxed{نق = \sqrt[3]{\frac{٢٧}{٨}} = \frac{٣}{٢}}$

(٣٦) $ل^2 = (٣)^2 = ٩$ سم^2 (٣٧) صفر (٣٨) $ح - م =]٤ ، \infty[$ (٣٩) غير معرف (٤٠) صفر

(٤١) $م = \frac{٤-٥}{٣-٢} = \frac{-١}{١} = -١$ (٤٢) صفر (٤٣) $\frac{١}{\sqrt{٥}} \times \frac{\sqrt{٥}}{\sqrt{٥}} = \boxed{\frac{\sqrt{٥}}{٥}}$ (٤٤) $م = ٤$ (٤٥) صفر

(٤٦) $س > -٥ ، ح - م =]-\infty ، -٥[$ (٤٧) ٢٤ سم^2 (٤٨) ح (٤٩) السينات (٥٠) غير معرف

(٥١) $(\sqrt[3]{س})^3 = (٢)^3 \Leftarrow س = ٨ \Leftarrow \sqrt{٨+١} = \sqrt{٩} = ٣$

(٥٢) ٢٧ (٥٣) $٣\sqrt{٢}$ (٥٤) ٣ (٥٥) ١ (٥٦) غير معرف

(٥٧) $(\sqrt[3]{\sqrt{س}-٣})^3 = (١)^3 \Leftarrow \sqrt{س} - ٣ = ١ \Leftarrow \sqrt{س} = ١ + ٣ \Leftarrow (\sqrt{س})^2 = (٤)^2 \Leftarrow$ $\boxed{س = ١٦}$

(٥٨) $\frac{\sqrt{١٦}}{٥-٣} = \frac{٤}{٢} = ٢$ (٥٩) ٢ (٦٠) ١٢ (٦١) محور السينات (٦٢) $\{-١ ، ٥\}$ (٦٣) $-١ - \sqrt{٢}$

(٦٤) $-٢ \times ٢ + ٣ = -١$ ، $٢ \times ٢ + ٣ = ٧ \Leftarrow ٢س + ٣ \in]-١ ، ٧[$

(٦٥) $\sqrt{٧٥}$ (٦٦) $أ = ١$ (٦٧) $]٢ ، \infty[$ (٦٨) الصادات (٦٩) السينات

(٧٠) $\{س : س \in ح ، -٢ \leqslant س \leqslant ٢\}$ (٧١) $]-١ ، ١[$ (٧٢) $\varnothing$ (٧٣) $[٠ ، ٢٥]$ (٧٤) $\sqrt{٧٥}$

(٧٥) $س = \pm\sqrt{٣}$ عند $س = \sqrt{٣}$ فإن : $(\sqrt{٣} + \sqrt{٣})^2 = (٢\sqrt{٣})^2 = ١٢$

عند $س = -\sqrt{٣}$ فإن : $(-\sqrt{٣} + \sqrt{٣})^2 =$ صفر

ثانياً : الإختيار من متعدد

① $(٢\sqrt{٢})^٢ =$ ....

(أ) ٤　　(ب) ٨　　(ج) ١٦　　(د) ٤٠

② إذا كان $س^٢ - ص^٢ = ٦٠$ ، $س + ص = ٥\sqrt{٦}$ فإن : $س - ص =$ ....

(أ) $\sqrt{٦}$　　(ب) $٢\sqrt{٦}$　　(ج) $٣\sqrt{٦}$　　(د) $٤\sqrt{٦}$

③ $\sqrt{٣\frac{٣}{٨}} = ٣\sqrt{......}$

(أ) $\frac{٣}{٨}$　　(ب) $\frac{٨}{٣}$　　(ج) $\frac{٢٧}{٨}$　　(د) $\frac{٧٢٩}{٦٤}$

④ إذا كان : $س = \sqrt{٧} + \sqrt{٢}$ ، $ص = \sqrt{٧} - \sqrt{٢}$ فإن : $س - ص =$ ....

(أ) $٧\sqrt{٢}$　　(ب) $٢\sqrt{٧}$　　(ج) $\sqrt{٤١}$　　(د) $٢\sqrt{٢}$

⑤ $\sqrt{٣}\,(\sqrt{١١} + \sqrt{٣}) =$ ....

(أ) $٣\sqrt{١١} + ٢$　　(ب) $\sqrt{٣٣} + ٣$　　(ج) $١١\sqrt{٣} + ٢$　　(د) $٢\sqrt{١١} + ٣$

⑥ $]-١ ، ٣] \cap [-٣ ، -١[=$ ....

(أ) $\varnothing$　　(ب) $\{-٣\}$　　(ج) $\{-١\}$　　(د) $\{٣\}$

⑦ العدد غير النسبي المحصور بين ٣ ، ٤ هو ....

(أ) ٣٫٥　　(ب) $\sqrt{٥}$　　(ج) $\sqrt{١٠}$　　(د) $\sqrt{\frac{١٠٠}{٩}}$

⑧ $\sqrt{س} + \sqrt{١٨} = ٤\sqrt{٢}$ فإن $س =$ ....

(أ) ١　　(ب) ٢　　(ج) ٣　　(د) ٤

⑨ $٢ \in$ ....

(أ) $(٢ ، ٥)$　　(ب) $]٢ ، ٥[$　　(ج) $\{١ ، ٥\}$　　(د) $[١ ، ٥[$

⑩ $\sqrt{٩} + \sqrt[٣]{٤} \in$ ....

(أ) $ص_-$　　(ب) $ص_+$　　(ج) ن　　(د) ن′

⑪ $[٢ ، ٧] - \{٢ ، ٧\} =$ ....

(أ) $\varnothing$　　(ب) $]٢ ، ٧[$　　(ج) $[٢ ، ٧]$　　(د) $[٢ ، ٧[$

⑫ ٥ .... $]١ ، ٥[$

(أ) $\in$　　(ب) $\notin$　　(ج) $\subset$　　(د) $\not\subset$

⑬ $\sqrt{٧} + \sqrt{٧} =$ ....

(أ) $\sqrt{٢٨}$　　(ب) $٣\sqrt{٧}$　　(ج) $\sqrt{١٤}$　　(د) ٧

⑭ $\sqrt{(-٣)^٢} =$ ....

(أ) ٩　　(ب) ٣　　(ج) -٣　　(د) ± ٣

⑮ $\sqrt[٣]{س^٩} =$ ....

(أ) $س^٢$　　(ب) $س^٣$　　(ج) س　　(د) $س^٦$

⑯ $]١ ، ٤[\cup \{١ ، ٢\} =$ ....

(أ) $[١ ، ٤]$　　(ب) $]١ ، ٤[$　　(ج) $]١ ، ٤]$　　(د) $[١ ، ٤[$

⑰ $\frac{١}{٢}\sqrt{٢٠} + ١٠\sqrt{\frac{١}{٥}}$ = ...

Ⓐ $٤\sqrt{٥}$ Ⓑ ٥ Ⓒ $٣\sqrt{٥}$ Ⓓ ١٢

⑱ $\sqrt{٢,٥٦}$ = ...

Ⓐ ٠,١٦ Ⓑ ١,٦ Ⓒ ٠,٦٦ Ⓓ ١٦

⑲ المعكوس الجمعي للعدد $\frac{-٨}{\sqrt{٢}}$ = ...

Ⓐ $٤\sqrt{٢}$ Ⓑ ٨ Ⓒ $\frac{٤}{\sqrt{٢}}$ Ⓓ $\frac{\sqrt{٢}}{٨}$

⑳ إذا كانت $س = {}^{٢}\sqrt{٥} + ٢$ ، $ص = {}^{٢}\sqrt{٥} - ٢$ فإن : $(س + ص)^{٢}$ = ...

Ⓐ ٢ Ⓑ ٤٠ Ⓒ ٥ Ⓓ ١٠

㉑ متوازي مستطيلات أبعاده : $\sqrt{٣}$ سم ، $\sqrt{٥}$ سم ، $\sqrt{١٥}$ سم فإن حجمه = ...سم^{٣}

Ⓐ ٣ Ⓑ ٥ Ⓒ ١٥ Ⓓ ٢٢٥

㉒ العدد غير النسبي الذي يقع بين العددين ٤ ، ٥ هو ....

Ⓐ $\sqrt{٨}$ Ⓑ $٤\sqrt{٢}$ Ⓒ $٣\sqrt{٢}$ Ⓓ $\sqrt{١٠}$

㉓ إذا كان حجم مكعب ١٢٥سم^{٣} فإن مساحة أحد أوجهه ....

Ⓐ ٢٥سم^{٢} Ⓑ ٥٠سم^{٢} Ⓒ ١٠٠سم^{٢} Ⓓ ١٢٥سم^{٢}

㉔ $\sqrt{أ} + \sqrt{١٨} = ٤\sqrt{٢}$ إذا كانت : أ = ...

Ⓐ $\sqrt{٢}$ Ⓑ صفر Ⓒ ٢ Ⓓ ٣

㉕ إذا كان $س = \sqrt{٧} + \sqrt{٣}$ ، ص مرافقا للعدد س فإن س ص = ...

Ⓐ ١٠ Ⓑ ٤ Ⓒ ٤٠ Ⓓ ٥٨

㉖ مكعب حجمه $٥\sqrt{٥}$ سم^{٣} فإن طول حرفه = ...

Ⓐ ١٢٥ Ⓑ ٢,٥ Ⓒ ٥ Ⓓ $\sqrt{٥}$

$$\sqrt[٣]{٥\sqrt{٥}} = \sqrt[٣]{\sqrt{٥} \times \sqrt{٥} \times \sqrt{٥}} = \sqrt{٥}$$

㉗ إذا كان طول نصف قطر كرة هو ٣سم فإن حجمها = ...سم^{٣}

Ⓐ ٤π Ⓑ ٩π Ⓒ ٢٧π Ⓓ ٣٦π

㉘ إذا كان $\sqrt{س} = \sqrt{٣} + ٢$ فإن : $س = ٤\sqrt{٣} +$ ....

Ⓐ ٣ Ⓑ ٤ Ⓒ ٧ Ⓓ ١٣

㉙ العلاقة : ٨س + ٣ص = ٢٤ يمثلها مستقيم يقطع محور الصادات في النقطة ....

Ⓐ (٠ ، ٣) Ⓑ (٣ ، ٠) Ⓒ (٠ ، ٨) Ⓓ (٨ ، ٠)

㉚ $(\sqrt{٨} + \sqrt{٢})^{٢}$ = ...

Ⓐ $\sqrt{١٠}$ Ⓑ ١٠ Ⓒ $\sqrt{١٨}$ Ⓓ ١٨

٣١ حجم الكرة = ...

(أ) ٤π نق^{٢} (ب) $\frac{٤}{٣}\pi$ نق^{٣} (ج) $\frac{٣}{٤}\pi$ نق^{٣} (د) $\frac{٣}{٤}\pi$ نق

٣٢ $\sqrt[٣]{٣\frac{٣}{٨}}$ = ...

(أ) $\frac{٩}{٨}$ (ب) $\frac{٢٧}{٨}$ (ج) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

٣٣ طول نصف قطر الكرة التي حجمها $\frac{٤}{٣}\pi$ سم^{٣} = ...

(أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٧

٣٤ العلاقة ٢س = ٣ص يمثلها مستقيم يمر بالنقطة ....

(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٠ ، $\frac{٣}{٢}$) (ج) (٠ ، ٠) (د) ($\frac{٢}{٣}$ ، ٠)

٣٥ إذا كانت : س = ٢ + $\sqrt{٥}$ ، ص = ٢ − $\sqrt{٥}$ فإن : (س − ص)^{٢} = ...

(أ) ٢$\sqrt{٨}$ (ب) ٢٠ (ج) ٤$\sqrt{٥}$ (د) −١

٣٦ [٥ ، ∞] ∪ ع$_{-}$ = ...

(أ) ع (ب) [٠ ، ٥[(ج) ع −]٠ ، ٥[(د) ع − [٠ ، ٥[

٣٧ $\frac{٥}{٤}\sqrt[٣]{٥} + \frac{٣}{٤}\sqrt[٣]{٥}$ = ...

(أ) ٥ (ب) $\sqrt[٣]{٥}$ (ج) $\sqrt[٣]{٥}$ (د) $\sqrt[٣]{٥}$

٣٨]−١ ، ٣] ∩ [−٣ ، −١] = ...

(أ) ∅ (ب) {−٣} (ج) {−١} (د) {٣}

٣٩ أسطوانة دائرية قائمة حجمها ٩٠πسم^{٣} وارتفاعها ١٠سم فإن طول نصف قطرها = ... سم

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٢

٤٠ إذا كان ثلاثة ارباع حجم كرة = ٨πسم^{٣} فإن طول نصف قطرها = ... سم

(أ) ٨ (ب) ٤ (ج) ٦٤ (د) ٢

ثلاثة ارباع حجم كرة = π نق^{٣} ∴ πنق^{٣} = ٨π ⇐ نق^{٣} = $\sqrt[٣]{٨}$ ⇐ نق = ٢

٤١ إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (٥ ، ص) يوازي محور السينات فإن : ص = ...

(أ) ٣ (ب) −٣ (ج) صفر (د) $\frac{١}{٢}$

م = ٠ ∴ $\frac{ص − ٣}{٥ − ٢}$ = ٠ ص − ٣ = ٠ **ص = ٣**

٤٢ [١ ، ٥] − {١ ، ٥} = ...

(أ) [٢ ، ٤] (ب) {١ ، ٥} (ج)]١ ، ٥[(د) [١ ، ٥]

٤٣ $\sqrt[٣]{.....} + \sqrt[٣]{٢٧} = \sqrt{٦٤}$

(أ) ٢٥ (ب) −١٢٥ (ج) ١٢٥ (د) ٥

(٤٤) $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{5} =$ ....

(أ) $\sqrt[3]{40}$ (ب) $\sqrt[3]{25}$ (ج) $\sqrt[3]{10}$ (د) $\sqrt[3]{20}$

(٤٥) إذا كان الوسط الحسابي لأطوال أضلاع مثلث يساوي ١٢سم فيكون محيط المثلث = ... سم

(أ) ٤ (ب) ٣٦ (ج) ٢٤ (د) ٤٨

الإجابات

(١) ج	(٢) ب	(٣) أ	(٤) د	(٥) ب
(٦) أ	(٧) ج	(٨) ب	(٩) د	(١٠) د
(١١) ب	(١٢) ب	(١٣) أ	(١٤) ب	(١٥) ب
(١٦) ج	(١٧) د	(١٨) ب	(١٩) ج	(٢٠) ج
(٢١) ج	(٢٢) ج	(٢٣) أ	(٢٤) أ	(٢٥) ب
(٢٦) د	(٢٧) د	(٢٨) د	(٢٩) د	(٣٠) د
(٣١) ب	(٣٢) ج	(٣٣) أ	(٣٤) ج	(٣٥) ب
(٣٦) ج	(٣٧) د	(٣٨) أ	(٣٩) أ	(٤٠) أ
(٤١) أ	(٤٢) ج	(٤٣) ج	(٤٤) أ	(٤٥) ب

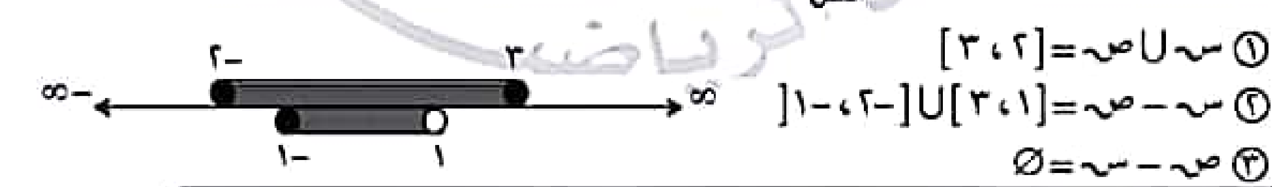
الأسئلة المقالية

العمليات على الفترات

(١) إذا كانت س = [−٢ ، ٣] ، ص = [−١ ، ١[أوجد مستعينا بخط الأعداد :

① س ∪ ص ② س − ص ③ ص − س

الحل



① س ∪ ص = [٢ ، ٣]

② س − ص = [١ ، ٣] ∪ [−٢ ، −١[

③ ص − س = ∅

(٢) إذا كانت س = [−٣ ، ∞[، ص =]−∞ ، ٥] أوجد مستعينا بخط الأعداد :

① س ∪ ص ② س ∩ ص ③ ص − س

الحل

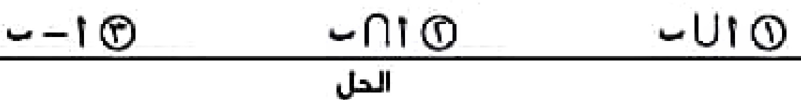
−٣ −∞ ∞ ٥

① س ∪ ص =]−∞ ، ∞[

② س ∩ ص = [−٣ ، ٥]

③ ص − س =]−∞ ، −٣[

③ إذا كانت أ = $[٢ ، \infty[$ ، ب = $]-٢ ، ٣[$ أوجد مستعينا بخط الأعداد :



① أ ∪ ب ② أ ∩ ب ③ أ − ب

الحل





① أ ∪ ب = $]-٢ ، \infty[$

② أ ∩ ب = $[٢ ، ٣[$

③ أ − ب = $[٣ ، \infty[$

④ إذا كانت س = $[-٣ ، ٢]$ ، ص = $[-١ ، ٥[$ أوجد مستعينا بخط الأعداد :

① س ∪ ص ② س ∩ ص

الحل

① س ∪ ص = $[-٣ ، ٥[$

② س ∩ ص = $[-١ ، ٢]$

العمليات على الجذور التربيعية والتكعيبية

اختصر لأبسط صورة :

① $\sqrt{٧٥} + ٢\sqrt{٢٧} - \sqrt{٣}$	② $\sqrt{٥٠} + \sqrt{٣٢} - ٣\sqrt{١٨}$
$\sqrt{٢٥ \times ٣} + ٢\sqrt{٩ \times ٣} - \sqrt{٣}$ $= ٥\sqrt{٣} + ٢ \times ٣\sqrt{٣} - \sqrt{٣}$ $= (٥ + ٦ - ١)\sqrt{٣} = ١٠\sqrt{٣}$	$\sqrt{٢٥ \times ٢} + \sqrt{١٦ \times ٢} - \sqrt{٣}$ $= ٥\sqrt{٢} + ٤\sqrt{٢} - ٩\sqrt{٢}$ $= (٥ + ٤ - ٩)\sqrt{٢} =$ صفر
③ $٢\sqrt{٢٠} + ٣\sqrt{٤٥} - ٤\sqrt{٨٠}$	④ $\sqrt[٣]{١٢٨} + \sqrt[٣]{١٦} - ٢\sqrt[٣]{٥٤}$
$٢\sqrt{٤ \times ٥} + ٣\sqrt{٩ \times ٥} - ٤\sqrt{١٦ \times ٥}$ $= ٤\sqrt{٥} + ٣ \times ٣\sqrt{٥} - ٤ \times ٤\sqrt{٥}$ $= ٤\sqrt{٥} + ٩\sqrt{٥} - ١٦\sqrt{٥}$ $= (٤ + ٩ - ١٦)\sqrt{٥} = -٣\sqrt{٥}$	$\sqrt[٣]{٦٤ \times ٢} + \sqrt[٣]{٨ \times ٢} - ٢\sqrt[٣]{٢٧ \times ٢}$ $= ٤\sqrt[٣]{٢} + ٢\sqrt[٣]{٢} - ٢ \times ٣\sqrt[٣]{٢}$ $= ٤\sqrt[٣]{٢} + ٢\sqrt[٣]{٢} - ٦\sqrt[٣]{٢}$ $= (٤ + ٢ - ٦)\sqrt[٣]{٢} =$ صفر
⑤ $\sqrt{١٢} + \sqrt[٣]{٥٤} + ٣\sqrt{\frac{١}{٣}} - ٦\sqrt[٣]{\frac{١}{٤}}$	⑥ $\sqrt{١٢٥} - \sqrt[٣]{٢٥٠} + \frac{١}{٢}\sqrt[٣]{١٦} + \sqrt{٢٠}$
$\because ٣\sqrt{\frac{١}{٣}} = \frac{٣}{٣}\sqrt{٣ \times ١} = \sqrt{٣}$ $\because ٦\sqrt[٣]{\frac{١}{٤}} = ٦\sqrt[٣]{\frac{١ \times ٢}{٤ \times ٢}}$ $= ٦\sqrt[٣]{\frac{٢}{٨}} = ٦ \times \frac{١}{٢}\sqrt[٣]{٢} = ٣\sqrt[٣]{٢}$ $\therefore \sqrt{٤ \times ٣} + \sqrt[٣]{٢٧ \times ٢} + \sqrt{٣} - ٣\sqrt[٣]{٢}$ $= ٢\sqrt{٣} + ٣\sqrt[٣]{٢} + \sqrt{٣} - ٣\sqrt[٣]{٢}$ $= ٢\sqrt{٣} + \sqrt{٣} = ٣\sqrt{٣}$	$\sqrt{٢٥ \times ٥} - \sqrt[٣]{١٢٥ \times ٢} + \frac{١}{٢}\sqrt[٣]{٨ \times ٢} + \sqrt{٢٠}$ $= ٥\sqrt{٥} - ٥\sqrt[٣]{٢} + \sqrt[٣]{٢} + ٢\sqrt{٥}$ $= ٧\sqrt{٥} + ٣\sqrt[٣]{٢}$

⑦ $\sqrt{128} - \frac{14}{\sqrt{2}} + 6\sqrt{\frac{1}{2}} - (\sqrt{2})^{5}$

$\because \frac{14}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{14\sqrt{2}}{2} = 7\sqrt{2}$

$\because 6\sqrt{\frac{1}{2}} = \frac{6}{2}\sqrt{2\times 1} = 3\sqrt{2}$

$\therefore \sqrt{64\times 2} - 7\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 4\sqrt{2}$

$= 8\sqrt{2} - 7\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 4\sqrt{2}$

$= (8 - 7 + 3 - 4)\sqrt{2} =$ صفر

⑧ $\sqrt[3]{54} + 3 \times \frac{1}{\sqrt[3]{4}} - \sqrt[3]{-2}$

$\sqrt[3]{27\times 2} + \frac{\sqrt[3]{64}}{\sqrt[3]{4}} + \sqrt[3]{2}$

$= 3\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{2}$

$= 3\sqrt[3]{2} + 2\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{2} = 6\sqrt[3]{2}$

العددان المترافقان

① إذا كان : $\text{س} = \frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ ، $\text{ص} = \sqrt{5} - \sqrt{3}$ أثبت أن س ، ص مترافقان ثم أوجد قيمة : $\frac{\text{س} + \text{ص}}{\text{س ص}}$

الحل

بالضرب فى مرافق المقام فى البسط والمقام

$$\text{س} = \frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} = \frac{2\times(\sqrt{5}+\sqrt{3})}{(\sqrt{5}-\sqrt{3})(\sqrt{5}+\sqrt{3})} = \frac{2\times(\sqrt{5}+\sqrt{3})}{5-3} = \frac{\cancel{2}\times(\sqrt{5}+\sqrt{3})}{\cancel{2}} = \sqrt{5} + \sqrt{3}$$

$\because$ س $= \sqrt{5} - \sqrt{3}$ ، ص $= \sqrt{5} - \sqrt{3}$ $\therefore$ س ، ص مترافقان

$$\text{المقدار} = \frac{\text{س} + \text{ص}}{\text{س ص}} = \frac{\sqrt{5} + \cancel{\sqrt{3}} + \sqrt{5} - \cancel{\sqrt{3}}}{(\sqrt{5}-\sqrt{3})(\sqrt{5}+\sqrt{3})} = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{5}\times\sqrt{5} - \sqrt{3}\times\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{5}}{5-3} = \frac{2\sqrt{5}}{2} = \sqrt{5}$$

② إذا كانت : $\text{س} = 3 + \sqrt{5}$ ، $\text{ص} = \frac{4}{3 + \sqrt{5}}$

أوجد قيمة : ① $\text{س}^2 + \text{ص}^2$ ② $\text{س}^2 - \text{ص}^2$

④ $\frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{س ص} - 2}$ ⑤ $\text{س}^2 - \text{س ص} + \text{ص}^2$

$$\text{ص} = \frac{4}{3+\sqrt{5}} \times \frac{3-\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}} = \frac{4\times(3-\sqrt{5})}{(3+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})} = \frac{4\times(3-\sqrt{5})}{9-5} = \frac{\cancel{4}\times(3-\sqrt{5})}{\cancel{4}} = 3 - \sqrt{5}$$

① $\text{س}^2 + \text{ص}^2 = (\text{س}+\text{ص})^2 - 2\text{س ص} = (3 + \cancel{\sqrt{5}} + 3 - \cancel{\sqrt{5}})^2 - 2\times(3+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})$

$= (6)^2 - 2\times(9-5) = 28$

② $\text{س}^2 - \text{ص}^2 = (\text{س}+\text{ص})(\text{س}-\text{ص}) = (3 + \cancel{\sqrt{5}} + 3 - \cancel{\sqrt{5}})(\cancel{3} + \sqrt{5} - \cancel{3} + \sqrt{5})$

$= 2\sqrt{5} \times 9 = 18\sqrt{5}$

④ $\frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{س ص} - 2} = \frac{3 + \sqrt{5} - 3 + \sqrt{5}}{(3+\sqrt{5})(3-\sqrt{5}) - 2} = \frac{2\sqrt{5}}{9-4-2} = \frac{2\sqrt{5}}{3}$

⑤ $\text{س}^2 - \text{س ص} + \text{ص}^2 = (\text{س}+\text{ص})^2 - \text{س ص}$

$= (3 + \cancel{\sqrt{5}} + 3 - \cancel{\sqrt{5}})^2 - (3+\sqrt{5})(3-\sqrt{5}) = 36 - 4 = 32$

③ إذا كنت : $س ص = ١$ ، $ص = ٢ + \sqrt{٣}$ فأوجد في أبسط صورة القيمة العددية للمقدار $س^٢ + \sqrt{٤٨}$

$\because س ص = ١ \quad \therefore س \times (٢ + \sqrt{٣}) = ١ \quad \therefore س = \frac{١}{٢ + \sqrt{٥}}$

بالضرب في مرافق المقام في البسط والمقام

$$\therefore س = \frac{١}{٢+\sqrt{٣}} \times \frac{٢-\sqrt{٣}}{٢-\sqrt{٣}} = \frac{٢-\sqrt{٣}}{(٢+\sqrt{٣})(٢-\sqrt{٣})} = \frac{٢-\sqrt{٥}}{٤-٣} = \frac{٢-\sqrt{٥}}{١} = ٢-\sqrt{٥}$$

$$المقدار = (٢-\sqrt{٣})^٢ + \sqrt{٤٨} = ٤ - ٤\sqrt{٣} + ٣ + ٤\sqrt{٣} = ١$$

④ إذا كانت $س = \frac{٦}{\sqrt{٣}}$ ، $ص = \frac{١}{\sqrt{٣}-١}$ فأوجد قيمة : $(ص - \frac{١}{٤} س)^٢$

$$س = \frac{٦}{\sqrt{٣}} \times \frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٣}} = \frac{٦\sqrt{٣}}{٣} = ٢\sqrt{٣}$$

$$ص = \frac{١}{\sqrt{٣}-١} \times \frac{\sqrt{٣}+١}{\sqrt{٣}+١} = \frac{\sqrt{٣}+١}{(\sqrt{٣})^٢-(١)^٢} = \frac{\sqrt{٣}+١}{٢}$$

$$المقدار = (\frac{\sqrt{٣}+١}{٢} - \frac{١}{٤} \times ٢\sqrt{٣})^٢ = (\frac{\sqrt{٣}+١}{٢} - \frac{\sqrt{٣}}{٢})^٢ = (\frac{\sqrt{٣}+١-\sqrt{٣}}{٢})^٢ = (\frac{١}{٢})^٢ = \frac{١}{٤}$$

المعادلات والمتباينات

① أوجد مجموعة حل المعادلة : $\sqrt{٥} س - ٢ = ٣$ في ح

$\sqrt{٥} س = ٣ + ٢ \Leftarrow \sqrt{٥} س = ٥ \div \sqrt{٥} \Leftarrow \frac{\sqrt{٥}}{\sqrt{٥}} س = \frac{٥}{\sqrt{٥}}$ ، $س = \frac{٥}{\sqrt{٥}}$ بضرب البسط والمقام $\times \sqrt{٥}$

$س = \frac{٥}{\sqrt{٥}} \times \frac{\sqrt{٥}}{\sqrt{٥}} = \frac{٥\sqrt{٥}}{٥} = \sqrt{٥}$ $\quad \therefore م.ح = \{٥\}$

② أوجد مجموعة حل المعادلة $س^٢ + ٢٥ = ٠$ في ح

$س^٢ + ٢٥ = ٠ \Leftarrow س^٢ = -٢٥$ ، $س = \sqrt{-٢٥} \notin ح$ $\quad \therefore م.ح = \varnothing$

③ مجموعة حل المعادلة $(س^٢ + ٣)(س^٣ + ١) = ٠$ في ح

$س^٢ + ٣ = ٠$ ، $س^٢ = -٣$ ، $س = \sqrt{-٣} \notin ح$

$س^٣ + ١ = ٠$ ، $س = \sqrt[٣]{-١}$ ، $س = -١$ $\quad \therefore م.ح = \{-١\}$

④ أوجد في ح مجموعة حل المتباينات الآتية ومثلها علي خط الأعداد :

① $٢س - ١ \geq ٥$	② $-١ < ٣س + ٢ < ٨$
$٢س \geq ٥ + ١$	$-١ - ٢ < ٣س < ٨ - ٢$
$٢س \geq ٦$ بالقسمة على ٢	$-٣ < ٣س < ٦$ بالقسمة على ٣
$س \geq ٣$ $\therefore م.ح = [٣ ، \infty[$	$-١ < س < ٢$ $\therefore م.ح =]-١ ، ٢[$
③ $٥ - ٢س < ٩$	④ $١ < ٥ - س \leq ٣$
$-٢س < ٩ - ٥$	$١ - ٥ < -س \leq ٣ - ٥$
$-٢س < ٤$ بالقسمة على -٢	$-٤ < -س \leq -٢$ بالقسمة على -١
$س > -٢$ $\therefore م.ح =]-٢ ، \infty[$	$٤ > س \geq ٢$ $\therefore م.ح = [٢ ، ٤[$

⑤ $-٢س + ٥ \geqslant س - ٤$	⑥ $-\frac{٣}{٢} \leqslant \frac{١}{٢} + ٢س \leqslant \frac{٩}{٢}$
$-٢س - س \geqslant -٤ - ٥$ $-٣س \geqslant -٩$ بالقسمة على -٣ $س \leqslant ٣$ $\therefore$ م.ح $=]-\infty ، ٣]$	$-\frac{٣}{٢} - \frac{١}{٢} \leqslant ٢س \leqslant \frac{٩}{٢} - \frac{١}{٢}$ $-\frac{٤}{٢} \leqslant ٢س \leqslant \frac{٨}{٢}$ $-٢ \leqslant ٢س \leqslant ٤$ بالقسمة على ٢ $-١ \leqslant س \leqslant ٢$ $\therefore$ م.ح $= [-١ ، ٢]$

تطبيقات على الأعداد الحقيقية

① أسطوانة دائرية قائمة طول قطر قاعدتها ١٤سم وارتفاعها ١٠سم أوجد حجمها ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

الحـــل

$\because$ نق $= \frac{١٤}{٢} = ٧$سم

حجم الأسطوانة $= \pi$ نق$^٢ \times$ ع $= \frac{٢٢}{٧} \times (٧)^٢ \times ١٠ = ١٥٤٠$سم^٣

② أسطوانة دائرية قائمة ارتفاعها يساوي طول نصف قطر قاعدتها وحجمها ٢٧πسم^٣ أوجد ارتفاعها

الحـــل

$\because$ نق = ع

حجم الأسطوانة $= \pi$ نق$^٢ \times$ ع

$٢٧\pi = \pi$ ع$^٢ \times$ ع $\Leftarrow$ $٢٧\pi = \pi$ ع^٣ $\Leftarrow$ ع $= \sqrt[٣]{٢٧} = ٣$سم

③ كرة حجمها $\frac{٩٩٠٠٠}{٧}$سم^٣ أحسب طول نصف قطرها

الحـــل

حجم الكرة $= \frac{٤}{٣} \pi$ نق^٣

$\frac{٩٩٠٠٠}{٧} = \frac{٤}{٣} \times \frac{٢٢}{٧}$ نق^٣

$\frac{٢١}{٨٨} \times \frac{٩٩٠٠٠}{٧} = \frac{٨٨}{٢١}$ نق$^٣ \times \frac{٢١}{٨٨}$

نق$^٣ = ٣٣٧٥$

نق $= \sqrt[٣]{٣٣٧٥} = ١٥$سم

④ كرة من المعدن طول قطرها = ٦سم صهرت وحولت الي أسطوانة دائرية قائمة طول قطرها = طول قطر الكرة أوجد ارتفاع الأسطوانة ؟

الحـــل

$\because$ نق $= \frac{٦}{٢} = ٣$سم

حجم الكرة $= \frac{٤}{٣} \pi$ نق$^٣ = \frac{٤}{٣} \times \pi \times (٣)^٣ = ٣٦ \pi$ سم^٣

$\because$ حجم الكرة = حجم الأسطوانة

$\therefore$ ع $= \frac{٣٦ \pi}{(٣)^٢ \pi} = \frac{٣٦}{٩} = ٤$سم

⑤ أسطوانة دائرية قائمة حجمها ٩٢٤سم^٣ وارتفاعها ٦سم أوجد مساحتها الجانبية

الحـــل

حجم الأسطوانة $= \pi$ نق$^٢ \times$ ع

$٩٢٤ = \frac{٢٢}{٧} \times$ نق$^٢ \times ٦$ نق$^٢ = \frac{٩٢٤ \times ٧}{٢٢ \times ٦} = ٤٩$ نق^٢ = نق $= \sqrt{٤٩} = ٧$سم

$\therefore$ المساحة الجانبية $= ٢\pi$ نق $\times$ ع $= ٢ \times \frac{٢٢}{٧} \times ٧ \times ٦ = ٢٦٤$سم^٢

⑥ متوازي مستطيلات بعدا قاعدته ٣سم ، ٥سم فإذا كان حجمه ١٥٠سم^{٣} أوجد مساحته الجانبية والكلية ؟

الحل الإرتفاع = $\frac{١٥٠}{٥ \times ٣}$ = ١٠سم

المساحة الجانبية = (الطول + العرض) × ٢ × الإرتفاع

= (٣ + ٥) × ٢ × ١٠ = ١٦٠سم^{٢}

المساحة الكلية = الجانبية + الطول × العرض × ٢ = ١٦٠ + ٣ × ٥ × ٢ = ١٩٠سم^{٢}

⑦ أوجد المساحة الجانبية لمكعب حجمه ١٢٥سم^{٣}

الحل ل = $\sqrt[٣]{١٢٥}$ = ٥سم المساحة الجانبية = ٤ ل^{٢} = ٤ × (٥)^{٢} = ٤ × ٢٥ = ١٠٠سم^{٢}

العلاقة بين متغيرين

(١) مثل بيانياً المستقيم الذى يمثل العلاقة :

① ص = س + ٢ (**إرسم بنفسك**)

س	٠	١	٢
ص	٢	٣	٤

② ص + ٢س = ١ ⟸ ص = ١ − ٢س (**إرسم بنفسك**)

س	٠	١	٢
ص	١	−١	−٣

(٢) أوجد ثلاثة أزواج مرتبة تحقق العلاقة : س + ص = ٤

عند س = ٠ ∴ ٠ + ص = ٤ ∴ ص = ٤

عند س = ١ ∴ ١ + ص = ٤ ∴ ص = ٣

عند س = ٢ ∴ ٢ + ص = ٤ ∴ ص = ٢

∴ الأزواج المرتبة هي : (٠، ٤) ، (١، ٣) ، (٢، ٢)

(٣) إذا كان (٢ ، أ) يحقق العلاقة : ص = ٣س + ٢ فأوجد قيمة أ ؟

∵ (٢، أ) يحقق العلاقة نعوض فى العلاقة عن س = ٢ ، ص = أ

فيكون : ص = ٣س + ٢ ⟸ ∴ أ = ٣×٢ + ٢ ⟸ **أ = ٨**

(٤) أثبت أن النقط : أ(٣ ، ٥) ، ب(٥ ، ٧) ، ح(٧ ، ٩) على إستقامة واحدة ؟

ميل $\overline{أب}$ = $\frac{٧ - ٥}{٥ - ٣}$ = $\frac{٢}{٢}$ = ١ ميل $\overline{بح}$ = $\frac{٩ - ٧}{٧ - ٥}$ = $\frac{٢}{٢}$ = ١

ميل $\overline{أب}$ = ميل $\overline{بح}$ ، ب نقطة مشتركة

∴ أ ، ب ، ح على أستقامة واحدة

(٥) إذا كان : أ(٧ ، ٩) ، ب(٣ ، ١) فأوجد ميل : $\overline{أب}$ ؟

ميل $\overline{أب}$ = $\frac{١ - ٩}{٣ - ٧}$ = $\frac{-٨}{-٤}$ = −٢

(٦) ملأ أحمد خزان سيارته بالوقود والشكل البيانى المقابل

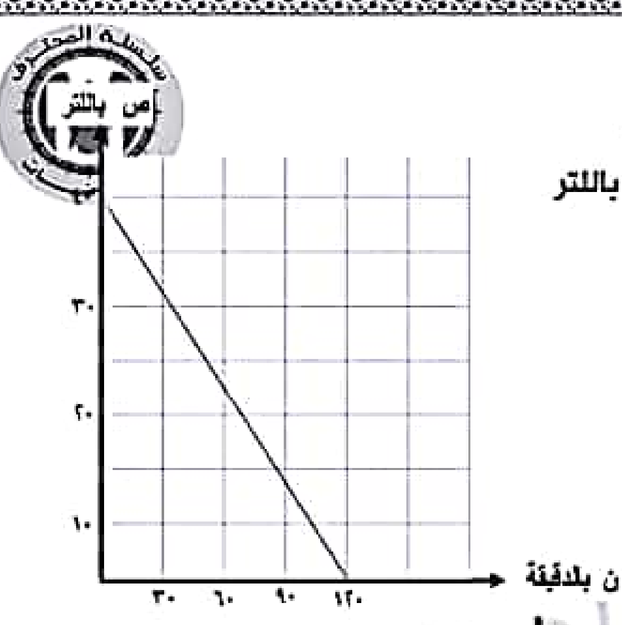
يوضح العلاقة بين الزمن ن بالدقيقة وكمية الوقود ص باللتر

من الرسم :

① أوجد أكبر سعة للخزان

② أوجد متوسط استهلاك الوقود فى الدقيقة

③ متى يفرغ الخزان ؟



الحـــــــل

أكبر سعة للخزان = ٤٠ لترًا

بأخذ النقطتين (١٢٠، ٠) ، (٠، ٤٠) على الخط المستقيم الممثل للعلاقة .

متوسط استهلاك الوقود فى الدقيقة = ميل الخط البيانى = $\frac{٤٠ - ٠}{٠ - ١٢٠} = \frac{-١}{٣}$

والإشارة السالبة تدل على متوسط الإستهلاك أى أن : كمية الوقود تستهلك بمعدل $\frac{١}{٣}$ لتر / دقيقة

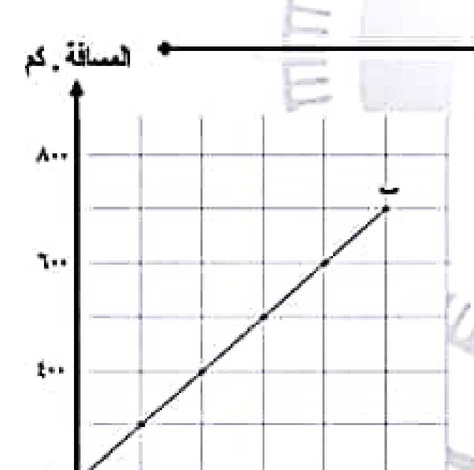
يفرغ الخزان بعد مرور ١٢٠ دقيقة

---

(٧) الشكل المقابل يوضح العلاقة بين المسافة

بالكيلومتر والزمن بالسرعة لحركة سيارة

من المدينة أ إلى المدينة ب ، أوجد السرعة المنتظمة للسيارة.



الحـــــــل

بأخذ النقطتين (٠، ٢٠٠) ، (١٠، ٧٠٠)

على الخط المستقيم الممثل للعلاقة .

السرعة المنتظمة = ميل الخط المستقيم = $\frac{٧٠٠ - ٢٠٠}{١٠ - ٠} = \frac{٥٠٠}{١٠} =$ ٥٠ كم / ساعة



الإحصـــــــــــــاء

مقاييس النزعة المركزية : الوسط الحسابي ـ الوسيط ـ المنوال

الوسط الحسابى = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}}$ المنوال وهو القيمة الأكثر شيوعا

الوسيط : نرتب القيم تصاعديا ونشطب قيمة من اليمين مع قيمة من اليسار وان تبقى قيمة واحده فتكون الوسيط
أما إذا تبقت قيمتين فيتم جمعهما وقسمتهما على ٢ ويكون الناتج هو الوسيط

لإيجاد عدد القيم نستخدم القاعدة التالية : عدد القيم = (٢× ترتيب الوسيط) ـ ١

مركز المجموعة = $\frac{\text{الحد الأدنى + الحد الأعلى}}{٢}$

➢ الحد الاعلى = مركز المجموعة ×٢ – الحد الأدنى ➢ الحد الأدنى = مركز المجموعة ×٢ – الحد الأعلى

① الوسيط للقيم : ٩ ، ٧ ، ٤ ، ٣ ، ٥ هو ....
② إذا كان الوسط الحسابى للقيم : ٤ ، ٦ ، ٥ ، ٢س ، ١٥ هو ٨ فإن : س = ...
③ إذا كان المنوال للقيم : أ+١ ، أ+٢ ، أ+٣ ، أ+٢ هو ٦ فإن : أ = ...
④ إذا كان ترتيب الوسيط لمجموعة من القيم هو الخامس فإن عدد هذه القيم هو ....
⑤ إذا كان الوسط الحسابى لتوزيع تكرارى هو ٣٩,٤ ومجموع تكراراته ١٠٠ فإن مجموع ضرب تكرار كل مجموعة فى مركزها يساوى ....
⑥ التكرار المتجمع الصاعد يبدأ بالعدد .... وينتهى بـ ....
⑦ الوسط الحسابي هو أحد مقاييس ....
⑧ ترتيب الوسيط لمجموعة القيم : ٥ ، ٧ ، ٦ ، ٤ ، ٨ هو ....
⑨ المنوال لمجموعة القيم : ٣ ، ٥ ، ٤ ، ٥ ، ٢ هو ....
⑩ الوسط الحسابى للقيم : ٣ ، ٧ ، ٤ ، ٦ يساوى ....
⑪ طول المجموعة التى حدها الأدنى ٥ ومركزها ٧ يساوى ....
⑫ إذا كانت نقطة تقاطع المنحنيين المتجمعين الصاعد والهابط هى م(٣١ ، ٥٠) حيث تمثل المجموعات على المحور السينى والتكرارات على المحور الصادى فإن : مجموع التكرارات = ...
⑬ نقطة تقاطع المنحنيين الصاعد والهابط تعين .... على محور المجموعات
⑭ إذا كان الحد الأدنى لمجموعة هو ٤ ومركزها هو ٦ فإن حدها الأعلى = ...
⑮ نقطة تقاطع المنحنيين الصاعد والنازل تقع رأسيا فوق ....
⑯ إذا كان الحد الأعلى لمجموعة هو ١٦ ومركزها هو ١١ فإن حدها الأدنى هو ....
⑰ نقطة تقاطع المنحنيين المتجمعين الصاعد والنازل تعين .... على المحور الرأسى
⑱ إذا كان المنوال للقيم ١٥ ، ١١ ، س+٢ ، ١١ ، ١٥ هو ١١ فإن : س = ...
⑲ إذا كان الوسيط لمجموعة القيم : ك+٢ ، ك+٣ ، ك هو ٩ فإن : ك = ...
⑳ المجموعة الأكثر تكرار فى توزيع تكرارى تسمى المجموعة ....

الإجابـــــــات				
① ٥	② ٥	③ ٤	④ ٩	⑤ ٣٩,٤×١٠٠=٣٩٤٠
⑥ التكرار الكلى	⑦ النزعة المركزية	⑧ الثالث	⑨ ٥	⑩ ٥
⑪ ٤	⑫ ١٠٠	⑬ الوسيط	⑭ ٨	⑮ الوسيط
⑯ ٦	⑰ ترتيب الوسيط	⑱ ٩	⑲ ٧	⑳ المنوالية




(١) أوجد الوسط الحسابى للتوزيع التكرارى الآتى :

المجموعات	١٠–	٢٠–	٣٠–	٤٠–	٥٠–	المجموع
التكرار	٤	٦	٨	٧	٥	٣٠

المجموعات	مركز المجموعات "م"	ك	م × ك
١٠–	١٥	٤	٦٠
٢٠–	٢٥	٦	١٥٠
٣٠–	٣٥	٨	٢٨٠
٤٠–	٤٥	٧	٣١٥
٥٠–	٥٥	٥	٢٧٥
المجمــــــــــــــوع		٣٠	١٠٨٠

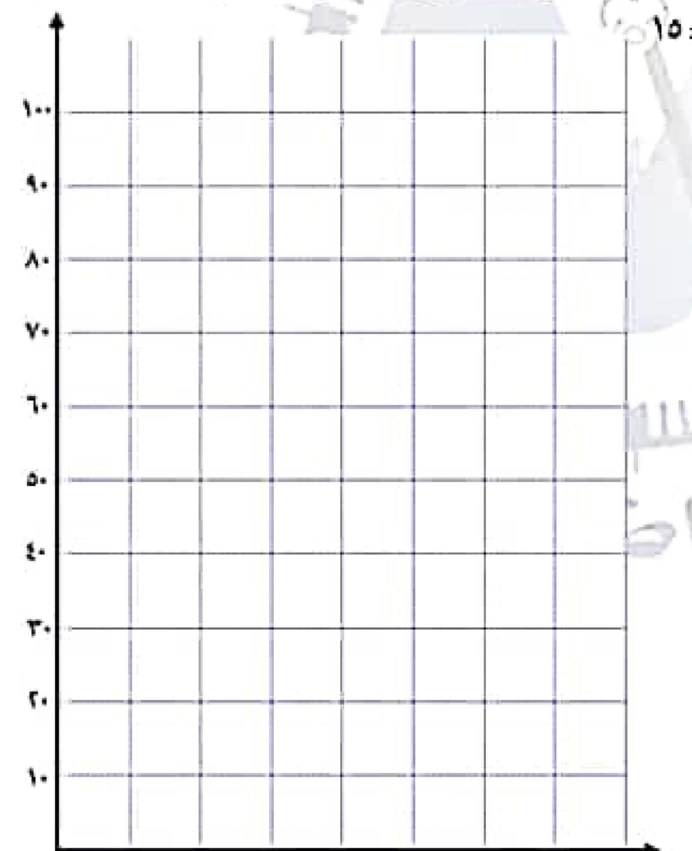
∴ الوسط الحسابى = $\frac{١٠٨٠}{٣٠}$ = ٣٦

(٢) الجدول الآتى يبين أحد التوزيعات التكرارية :

المجموعات	٢٠–	٣٠–	٤٠–	٥٠–	٦٠–	٧٠–	المجموع
التكرار	١٠	ك	٢٢	٢٥	٢٠	٨	١٠٠

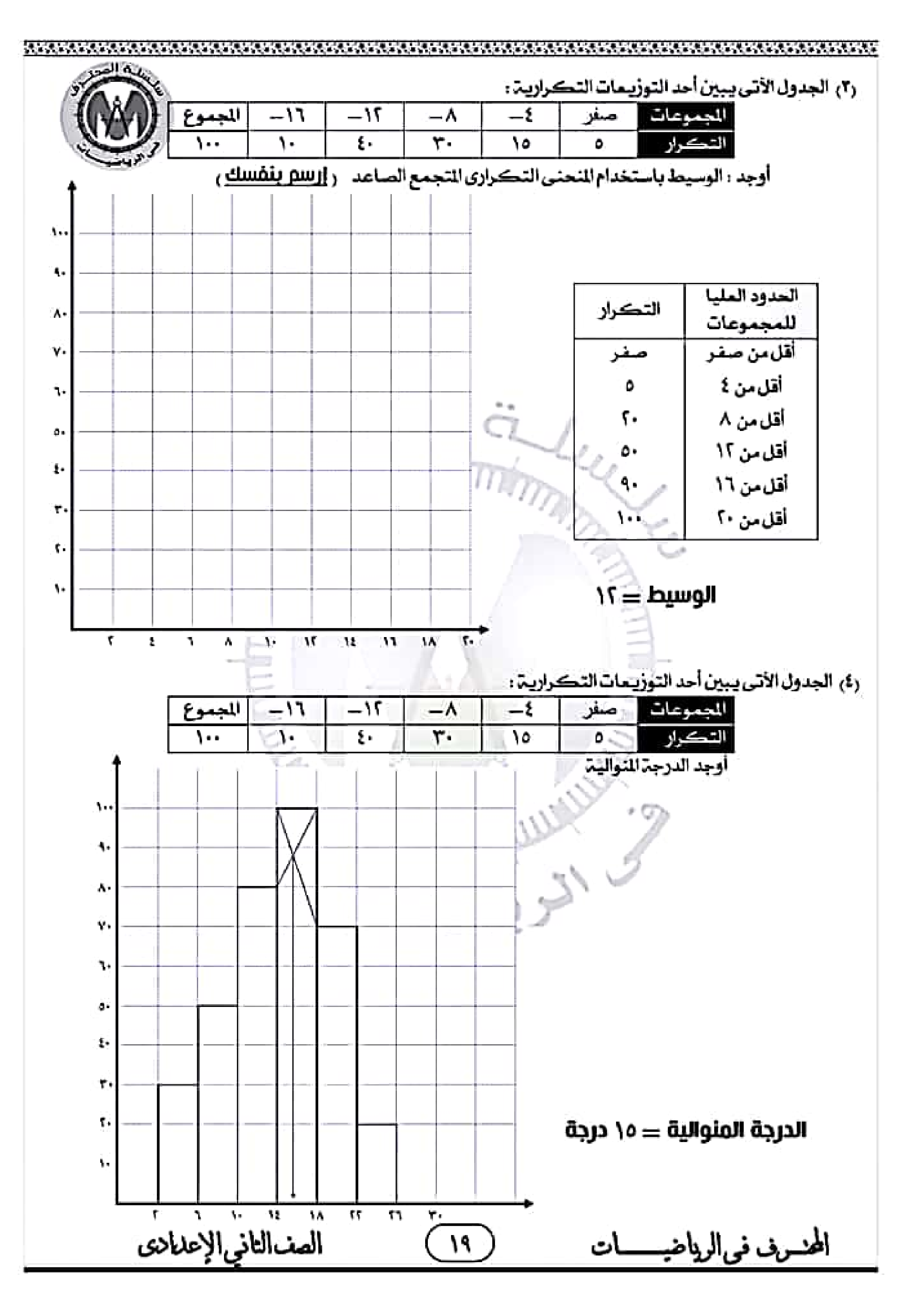
أوجد : (١) قيمة : ك   (٢) الوسيط باستخدام المنحنى التكرارى المتجمع الهابط (**ارسم بنفسك**)

(١) ك = ١٠٠ – (١٠ + ٢٢ + ٢٥ + ٢٠ + ٨) = ١٥



الحدود السفلى للمجموعات	التكرار
٢٠ فأكثر	١٠٠
٣٠ فأكثر	٩٠
٤٠ فأكثر	٧٥
٥٠ فأكثر	٥٣
٦٠ فأكثر	٢٨
٧٠ فأكثر	٨
٨٠ فأكثر	صفر

الوسيط = ٥٢



(٣) الجدول الآتى يبين أحد التوزيعات التكرارية :

المجموعات	صفر	٤–	٨–	١٢–	١٦–	المجموع
التكرار	٥	١٥	٣٠	٤٠	١٠	١٠٠

أوجد : الوسيط باستخدام المنحنى التكرارى المتجمع الصاعد (ارسم بنفسك)

الحدود العليا للمجموعات	التكرار
أقل من صفر	صفر
أقل من ٤	٥
أقل من ٨	٢٠
أقل من ١٢	٥٠
أقل من ١٦	٩٠
أقل من ٢٠	١٠٠

الوسيط = ١٢

(٤) الجدول الآتى يبين أحد التوزيعات التكرارية :

المجموعات	صفر	٤–	٨–	١٢–	١٦–	المجموع
التكرار	٥	١٥	٣٠	٤٠	١٠	١٠٠

أوجد الدرجة المنوالية

الدرجة المنوالية = ١٥ درجة

المراجعة رقم (4)

الترم الاول





أولاً : أكمل ما يأتي :-

١) مجموعة حل المعادلة (س٢ + ٣) (س٣ + ١) =٠ هي .... (س ∋ ح)

٢) إذا كان $٣^{س}$ = ١ فإن س = ...

٣)] – ٢ ، ٢ [∪ { - ٢ ، ٠ } = ...

٤) إذا كان حجم كرة = $\frac{٩}{٢}$ π سم^{٣} فإن طول قطرها يساوى ....

٥) المعكوس الضربى للعدد $\sqrt{٣}$ + $\sqrt{٢}$ في أبسط صورة ....

٦) مساحة سطح الكرة التي طول قطرها ١٤ سم تساوى .... (π = $\frac{٢٢}{٧}$)

٧) ($\sqrt{٨}$ + $\sqrt{٢}$) ($\sqrt{٨}$ - $\sqrt{٢}$) = ...

٨) مرافق العدد $\frac{٢\sqrt{٥} - ٣\sqrt{٢}}{\sqrt{٢}}$ هو ....

٩) المكعب الذى حجمه ٨ سم^{٣} يكون مجموع أطوال أحرفه ....

١٠) مجموع حل المعادلة : س (س^{٣} – ١) = صفر في ح هي ....

١١) [١ ، ٥] – { ١ ، ٥ } = ...

١٢) مجموعة حل المعادلة (س – ١) (س – ٥) = ٠ في ح هي ....

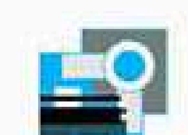
١٣) أسطوانة دائرية قائمة حجمها يساوى ٣٤٣ سم^{٣} ، فإذا كان ارتفاعها يساوى طول نصف قطر قاعدتها ، فإن ارتفاعها يساوى ....

١٤) المعكوس الجمعى للعدد $\sqrt{٧}$ - $\sqrt{٣}$ هو ....

١٥) مكعب طول حرف ٣ سم فإن مساحة وجه فيه تساوى ....

١٦) إذا كان س ∋ [١ ، ٢٥] فإن -$\sqrt{س}$ ∋ [.......... ، ....]

١٧)] ١ ، ٣ [∪ [٢ ، ٥] = ...



١٨) طول نصف قطر الكرة التي حجمها $\frac{٤}{٣}$ π سم^{٣} يساوى ....

١٩) مجموعة حل المعادلة : س^{٢} + ٢٥ = ٠ في ح هي ....

٢٠) مربع العدد : ($\sqrt{٥}$ + $\sqrt{٢}$) = ...

٢١) $\sqrt{\frac{(٤٠)^{٢}}{(١٣)^{٢} - (١٢)^{٢}}}$ = ... (في أبسط صورة)

٢٢) $\sqrt{٨}$ + $\sqrt{٢}$ = ... $\sqrt{٢}$

٢٣) ($\sqrt{٧}$ + $\sqrt{٣}$)^{٢} = ... (فى أبسط صورة)

٢٤) إذا كان الوسط الحسابى للقيم : ٩ ، ٦ ، ٥ ، ١٤ ، ك هو ٧
فإن : ك = ...

٢٥) إذا كانت : س = $\frac{١}{\sqrt{٨} - \sqrt{٥}}$ ، س ص = $\frac{١}{٣}$ فإن ص = ...

٢٦) [٢ ، ٥] – { ٢ ، ٥ } = ...

٢٧) إذا كان – س > ٢ فإن س ∈ ....

٢٨) { - ١ ، ٠ ، ١ } ∩] - ٤ ، ∞ [= ....

٢٩) إذا كان $\sqrt{س}$ = $\sqrt{٢}$ + ١ فإن س = ...

٣٠)] ٢ ، ٥ [∩ [٢ ، ٥] = ...

٣١) $\sqrt[٣]{٦٤}$ = $\sqrt{..........}$

٣٢) المعكوس الضربى للعدد $\frac{٣}{\sqrt{٣}}$ هو $\frac{.....}{\sqrt{٣}}$

٣٣) مجموعة حل المتباينة – س + ١ ≥ ٠ في ح هي ....

٣٤) إذا كانت س = $\sqrt[٣]{٣}$ + ١ ، ص = $\sqrt[٣]{٣}$ - ١ فإن (س + ص)^{٣} = ...

٣٥)] ٢ ، ∞ [-] ٤ ، ∞ [= ....

٣٦) إذا كان طول ضلع مربع ل ومساحته ٣٠ سم^2 فإن مساحة المربع الذى طول ضلعه ٢ ل سم = ...

٣٧) المستقيم المار بالنقطتين (- ٣ ، ١) ، (٢ ، ٥) ميله = ...

٣٨) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم فإن مساحته الكلية = ... سم^2

٣٩) إذا كان ٢ < س < ٥ فإن ٣ س – ١ ∈ ....

٤٠) الوسيط للأعداد ٣ ، ٧ ، ٩ ، ٥ هو ....

٤١) إذا كان س – ١ < $\sqrt{١٣}$ < حيث س عدد صحيح فإن س = ...

٤٢) مجموعة حل المعادلة س^2 + ٢٥ = صفر في ح هي ....

٤٣) كرة حجمها $\frac{٣٢ \pi}{٣}$ سم^3 فإن طول قطرها = ... سم

٤٤) ميل المستقيم المار بالنقطتين (٣ ، ٠) ، (٠ ، ٣) = ...

٤٥) مجموعة الحل في ح للمعادلة س٢ + ١ = ٠ هي ....

٤٦) [- ١ ، ٥] -] ١ ، ٥ [= ....

٤٧) المعكوس الضربى للعدد $\frac{\sqrt{٥}}{٥}$ هو ....

٤٨) حجم الكرة التي طول نصف قطرها $\sqrt{٣}$ سم = π سم^3

٤٩) نقطة تقاطع المنحنيين المتجمعين الصاعد والنازل تعين .... على محور المجموعات

٥٠) إذا كانت بداية المجموعة هي ٥ ومركزها ٧ فإن طول المجموعة = ...

٥١) الوسيط لمجموعة القيم ٣ ، ٩ ، ٥ هو ....

٥٢) إذا كان المنوال للقيم ١٥ ، ٩ ، س + ٦ ، ٩ ، ١٥ هو ٩ فإن س = ...

٥٣) المنوال للقيم ٥ ، ٤ ، ٦ ، ٧ ، ٤ هو ....

٥٤) إذا كان مجموع خمسة أعداد يساوى ٢٠ فإن الوسط الحسابى لهذه الأعداد =

ثانيا : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) إذا كان طول نصف قطر كرة = ٦ سم فإن حجمها يساوى ....
(٦ π سم³ ، ٣٦ π سم³ ، ٧٢ π سم³ ، ٢٨٨ π سم³)

٢) إذا كان الحد الأدنى لمجموعة هو ١٠ والحد الأعلى لها هو س ومركزها هو ١٥ فإن س = ...
(١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٣٠)

٣) $(\sqrt[3]{2}\ 2)^3$ = ... (٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٤٠)

٤) الوسيط لمجوعة القيم ٣٤ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٤٠ ، ٢٢ ، ٤ هو ....
(٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥)

٥) إذا كان الوسط الحسابى للقيم ٢٧ ، ٨ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٦ ، ك هو ١٤ فإن ك = ...
(٣ ، ٦ ، ٢٧ ، ٨٤)

٦) إذا كان حجم مكعب = ٢٧ سم³ فإن مساحة أحد أوجهه = ... سم²
(٣ ، ٩ ، ٣٦ ، ٥٤)

٧) إذا كان المنوال لمجموعة القيم ٤ ، ١١ ، ٨ ، ٢ س هو ٤ فإن س = ...
(٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨)

٨) إذا كان الوسط الحسابى للقيم ١٨ ، ٢٣ ، ٢٩ ، ٢ ك – ١ هو ١٨ فإن ك = ...
(١ ، ٧ ، ٢٩ ، ٩٠)

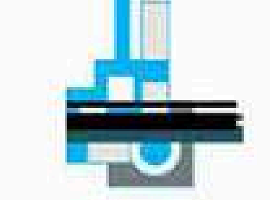
٩) إذا كان الحد الأدنى لمجموعة هو ٤ والحد الأعلى لها هو ٨ فإن مركزها هو ....
(٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨)

١٠) إذا كان ثلاثة أرباع حجم كرة يساوى ٨ π سم³ فإن طول نصف قطرها يساوى .... سم
(٦٤ ، ٨ ، ٤ ، ٢)

١١) إذا كان حجم كرة = $32\sqrt{3}$ π سم³ فإن طول نصف قطرها = ... سم
($\sqrt{3}$ ، ٣ ، $2\sqrt{3}$ ، ٩)

١٢) إذا كان الوسيط لمجموعة القيم ك + ١ ، ك + ٢ ، ك + ٥ ، ك + ٤ ، ك + ٣ هو ١٣ حيث ك عدد موجب فإن ك = ...
(٢ ، ٥ ، ١٠ ، ١٣)

١٣) إذا كانت س = $\sqrt{3}$ + ٢ ، ص = $\sqrt{3}$ - ٢ فإن (س ص ، س + ص) =
((١ ، $2\sqrt{3}$) ، (-١ ، $2\sqrt{3}$) ، (٥ ، $2\sqrt{3}$) ، (٥ ، ٩))



١٤) إذا كان س^{٢} − ص^{٢} = ٦٠ ، س + ص = ٥√٦ فإن س − ص = ...
(√٦ ، ٢√٦ ، ٣√٦ ، ٤√٦)

١٥) إذا كانت درجات ثمانية طلاب في أحد الاختبارات هي ٤٠ ، ١٧ ، ٣٩ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٣٧ ، ٢٧ ، ٢٥ فإن الوسط الحسابى لهذه الدرجات يساوى
(٦٤ ، ٢٤٠ ، ٣٠ ، ٨)

١٦) $\sqrt{\frac{٣}{٨}}$ ٣ = ٣ $\sqrt{\frac{...}{...}}$ ($\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٨}{٣}$ ، $\frac{٢٧}{٨}$ ، $\frac{٧٢٩}{٦٤}$)

١٧) إذا كان س = ٧ + √٢ ، ص = ٧ − √٢ فإن س − ص = ...
(٧√٢ ، ٢√٧ ، √٤١ ، ٢√٢)

١٨) √٣ (√١١ + √٣) = ...
(٣√١١ + ٢ ، √٣٣ + ٣ ، ١١√٣ + ٢ ، ٢√١١ + ٣)

١٩) إذا كان المنوال لمجموعة القيم ٥ ، ٩ ، س − ٢ ، ٩ هو ٩ فإن س = ...
(٥ ، ٥٧ ، ٩ ، ١١)

٢٠) العدد (١ − √٣) (١ + √٣) هو عدد ....
(طبيعى ، نسبى ، غير نسبى ، أولى)

٢١) إذا كان ترتيب الوسيط لمجموعة من القيم هو الرابع فإن عدد هذه القيم =.....
(٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩)

٢٢) إذا كانت بداية المجموعة هي ١٨ ومركزها هو ٢٠ فإن طول المجموعة يساوى ....
(٢ ، ٤ ، ٩ ، ١٠)

٢٣)] −١ ، ٣ [∩ [−٣ ، −١] = ...
(∅ ، { −٣ } ، { −١ } ، { ٣ })

٢٤) مجموعة حل المعادلة س٢ + ٣ = صفر في ح هي ....
(∅ ، { −√٣ } ، { √٣ } ، { −√٣ ، √٣ })

٢٥) أبسط صورة للمقدار (٣ − ١) ٢ (٣ + ١)^{٢} هي ....
(٢ (√٣ − ١) ، (√٣ + ١)^{٢} ، ٤ ، ١٣)

٢٦) ح تساوى .... (ح+ ∪ ح− ،]−∞ ، ∞[، [٠ ، ∞[،]−∞ ، ٠])

٢٧) إذا كان حجم كرة يساوى $\frac{٣٢}{٣}\pi$ سم٣ فإن طول قطرها = ...

(٣ π سم ، ٣ سم ، $\frac{٤}{٣}$ سم ، $\frac{٣}{٤}$ سم)

٢٨) $\sqrt{٨} - \sqrt{٢}$ = ... ($\sqrt{٢}$ ، ٢ ، $\sqrt{٦}$ ، ٤)

٢٩)]-٣ ، ٧] - {-٣ ، ٧} = ...

( ]-٣ ، ٧] ، [-٣ ، ٧[، [-٣ ، ٧] ، (٠ ، ٠))

٣٠) {٨ ، ٩ ، ١٠} - [٨ ، ١٠] = ...

(∅ ، {٨ ، ١٠} ، {٩} ، ط)

٣١) مكعب حجمه ١٢٥ سم٣ فإن مساحته الكلية = ... سم٢

(٢٥ ، ٥٠ ، ١٢٥ ، ١٥٠)

٣٢)]–٣ ، ٥] ∩]٠ ، ٣] = ...

( ]٠ ، ٣[،]٠ ، ٣] ، [-٣ ، ٠] ، [٣ ، ٥])

٣٣) $\frac{١}{٢}\sqrt{٢٠} + ١٠\sqrt{\frac{١}{٥}}$ =

(٣ $\sqrt{٥}$ ، ٤ $\sqrt{٥}$ ، ٥ ، ١٢)

٣٤) اسطوانة دائرية قائمة حجمها ٩٠ π سم٣ وارتفاعها ١٠ سم فإن طول نصف قطر قاعدتها = ... سم

(٣ ، ٤,٥ ، ٥ ، ٩)

٣٥) إذا كانت س = $\sqrt{٧} + \sqrt{٣}$ ، ص = $\sqrt{٧} - \sqrt{٣}$ فإن س ص = ...

(٤ ، ١٠ ، ٤٠ ، ٥٨)

٣٦) مكعب طول حرفه ٤ سم فإن حجمه = ... سم٣

(١٦ ، ٢٤ ، ٦٤ ، ٩٦)

٣٧) مكعب حجمه ٦٤ سم٣ فإن طول حرفه = ...

(٣٢ ، ١٦ ، ٨ ، ٤)

٣٨) دائرة محيطها ٤٤ سم فإن طول قطرها = ... سم

(١٤ ، ٢٢ ، ٤٤ ، ١٥٤)

٣٩) المعكوس الضربى للعدد $\sqrt{٥}$ هو

($-\sqrt{٥}$ ، $-\frac{١}{\sqrt{٥}}$ ، $\frac{\sqrt{٥}}{٥}$ ، $\frac{٥}{\sqrt{٥}}$)

٤٠)]-٣ ، ٤[∩]٢ ، ٦[= ....

( ]-٣ ، ٢[،]-٣ ، ٦[،]٢ ، ٤[،]٢ ، ٦[ )

٤١) إذا كان طول نصف قطر كرة ٣ سم فإن حجمها = ... $سم^3$
(٤ π ، ٩ π ، ٢٧ π ، ٣٦ π)

٤٢)] - ٣ ، ٢] – { - ٣ ، ٦ } =
([- ٣ ، ٦] ، [– ٣ ، ٢] ، [- ٣ ، ٢] ، ∅)

٤٣) مجموعة حل المتباينة - ١ < س + ٣ < ٣ فى ح هى ....
([- ٤ ، ٠] ،] ٢ ، ٦] ، [- ٤ ، ٠] ،] ٢ ، ٦ [ )

٤٤) $\frac{١}{٢}\sqrt{٤٨}$ = ٢ × ....
($\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{١٢}$ ، $\sqrt{٩٦}$ ، ١٩٢)

٤٥) المقدار $\frac{٢٥ - ٩}{\sqrt{٢٥} - \sqrt{٩}}$ = ...
(- ١ ، ١ ، ٢ ، ٣)

٤٦) مجموعة حل المتباينة ٣ ≤ س + ٢ < ٥ فى ح هى
( ] ١ ، ٣] ، [١ ، ٣] ،] ١ ، ٣ [، [١ ، ٣])

٤٧) إذا كان حجم كرة = ٣٦ π $سم^3$. فإن طول نصف قطرها = ... سم
($\sqrt[3]{٣}$ ، $\sqrt{٣}$ ، ٣ ، ٩)

٤٨) مجموعة حل المتباينة - ٢ س ≤ ٦ فى ح هى ....
( ] - ∞ ، - ٣] ،] - ∞ ، - ٣ [، [- ٣ ، ∞ [،] – ٣ ، ∞ [ )

٤٩) الزوج المرتب الذى يحقق ٢ س + ص = ١ هو ....
((-١ ، ١) ، (١ ، - ١) ، (- ١ ، - ١) ، (١ ، ٠))

٥٠)] - ١ ، ٥] – { - ١ ، ٦ } = ...
( ] – ١ ، ٥] ،] - ١ ، ٥ [، [– ١ ، ٥] ،] - ١ ، ٦ [ )

٥١) إذا كان س + $\frac{١}{س}$ = ٥ فإن قيمة $س^2$ + $\frac{١}{س^2}$ = ...
(٢٣ ، ٢٥ ، ٥ ، ١)

٥٢) إذا كان - $\sqrt[3]{٢٥}$ = $\sqrt[3]{س}$ فإن س = ...
(- ٥ ، ٢٥ ، - ١٢٥ ، صفر)

٥٣) إذا كان (٢ ، أ) يحقق العلاقة ٣ س + ص = ٧ فإن أ = ...
(١ ، ٢ ، ٣ ، ١٥)

٥٤) ٢ .... [٢ ، ٧] (∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄)

تمارين عامة مختارة من امتحانات سابقة

١) أوجد قيمة : $\sqrt{١٨} + \sqrt{٥٤} - ٣\sqrt{٢} - \frac{١}{٢}\sqrt{٢٤}$

ب) إذا كان $(\sqrt{٣})^{س} = (٢\sqrt{٢} - \sqrt{٥})(٢\sqrt{٢} + \sqrt{٥})$ فما قيمة س ؟

جـ) إذا كانت $س = \frac{٦}{\sqrt{٣}}$ ، $ص = \frac{١}{\sqrt{٣} - ١}$ أوجد قيمة $(ص - \frac{١}{٤} س)^{٢}$

ء) إذا كان $س = \sqrt{٧} + \sqrt{٥}$ ، $ص = \sqrt{٧} - \sqrt{٥}$ أوجد في أبسط صورة الآتى :

١- $س + ص$ ٢ – $س ص$ ٣ - $\frac{س ص}{س + ص}$

هـ) إذا كانت $س = \frac{٥\sqrt{٢} + ٣\sqrt{٥}}{\sqrt{٥}}$ ، $ص = \frac{٢\sqrt{٥} + ٣\sqrt{٢}}{\sqrt{٢}}$ فأوجد س - ص

&&&&&&&&&&&&&& &&&&&&&&&&&&

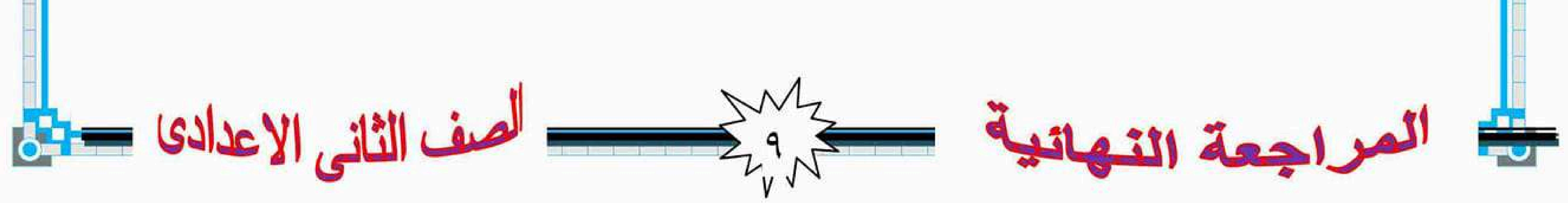
٢) أوجد مجموعة حل المتباينة $\frac{٣س + ١}{٦} < س + ١ < \frac{س + ٤}{٢}$
في ح ومثلها على خط الأعداد .

ب) $- ٢ < ٣ س + ٧ \leq ١٠$ في ح مع تمثيل الحل على خط الأعداد .

جـ) $س - ٥ < ٢ س + ٤ \leq س + ٣$ في ح مع تمثيل فترة الحل على خط الأعداد

ء) اكتب على صورة فترة مجموعة حل المتباينة $س + ٤ \leq ٢ س - ٣ > س + ١$
في ح

هـ) أوجد في ح على صورة فترة مجموعة حل المتباينة $- ١ \leq ٢ س + ٣ < ٥$
ومثلها على خط الأعداد .



٣) المسائل اللفظية :-

أ) أسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطر قاعدتها $٤\sqrt{٢}$ وارتفاعها ٩ سم ، اوجد حجمها بدلالة π . وإذا كان حجمها يساوى حجم كرة فأوجد طول نصف قطر الكرة .

ب) قطعة خشبية على شكل مكعب طول حرفه ٧ سم وضعت داخل إناء اسطوانى بحيث تقع رؤوسه على دائرتى الأسطوانة ثم صب في الإناء سائل بحيث امتلأ . احسب حجم السائل .

جـ) كرة حجمها $\frac{٩٩٠٠٠}{٧}$ سم^{٣} أحسب طول نصف قطرها ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

ء) مكعب حجمه ٨ سم^{٣} . أوجد مساحته الكلية ومساحته الجانبية .

هـ) أسطوانة دائرية قائمة حجمها ٩٢٤ سم^{٣} ، وارتفاعها ٦ سم
أوجد مساحتها الجانبية علمًا بأن ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

و) أسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطر قاعدتها ٧ سم وارتفاعها ١٠ سم
احسب : حجمها ومساحتها الجانبية ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

ن) متوازى مستطيلات قاعدته مربعة الشكل فإذا كان حجمه ٧٢٠ سم^{٣} وارتفاعه ٥ سم . أوجد مساحته الجانبية .

&&&&&&&&&&&&&& &&&&&&&&&&&&&

٤) اختصر لأبسط صورة

أ) $\frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٥}-\sqrt{٣}} + \frac{\sqrt{٥}}{\sqrt{٥}+\sqrt{٣}}$ ب) $٢\sqrt{١٨} + \sqrt{٥٠} + \frac{١}{٣}\sqrt{١٦٢}$

جـ) $\sqrt[٣]{٥٤} + ٤\sqrt[٣]{\frac{١}{٤}} - \sqrt[٣]{-٢}$ ،،، $٢\sqrt{٢٧} + \sqrt{٤٨} - ٩\sqrt{\frac{١}{٣}}$

ء) $٢\sqrt{٥} + ٩\sqrt{\frac{١}{٣}} - \sqrt{٢٧} - ٥\sqrt{\frac{١}{٥}}$ /// $\sqrt{٧٥} + \sqrt[٣]{-١٢٥} + \frac{١٠}{\sqrt{٣}-١}$

هـ) $\sqrt{١٨} + \sqrt{٨} - \sqrt{٥٠}$ ،،، $٢\sqrt{١٨} + \sqrt{٨٠} - \sqrt{١٦٢}$

٥) أثبت أن $\sqrt[3]{١٢٨}$ + $\sqrt[3]{١٦}$ - ٢ $\sqrt[3]{٥٤}$ = صفر

ب) أثبت أن س ، ص عددان مترافقان ثم أوجد س^{٢} + ص^{٢}

س = $\frac{٤}{٣ + \sqrt{٥}}$ ، ص = ٣ + $\sqrt{٥}$

جـ) إذا كانت س = $\sqrt{٧}$ + $\sqrt{٣}$ ، ص = $\frac{٤}{\sqrt{٧} + \sqrt{٣}}$ أثبت أن س ، ص عددان مترافقان ثم أوجد س + ص

٦) (أ) إذا كانت س = $\sqrt{٢}$ + $\sqrt{٣}$ فأوجد قيمة س٤ – ٢ س^{٢} + ١

(ب) إذا كان س = $\sqrt{٥}$ + $\sqrt{٢}$ ، ص = $\sqrt{٥}$ - $\sqrt{٢}$ فأوجد قيمة $\frac{س + ص}{س ص - ١}$

٧) أوجد في ح مجموعة حل المعادلة
أ) (س٢ + ٩) (س٢ - ٥) = صفر
ب) إذا كانت (٣ ، - ١) تحقق العلاقة ٥ س + ب ص = ١٨ أوجد قيمة ب

٨)(أ) إذا كان أ (٠ ، ٥) ، ب (١ ، ٣) ، جـ (٣ ، -١) أثبت أن أ ، ب ، جـ على استقامة واحدة .

(ب) أثبت أن أ (٦ ، - ٢) ، ب (٤ ، ١) ، جـ (٢ ، ٤) على استقامة واحدة

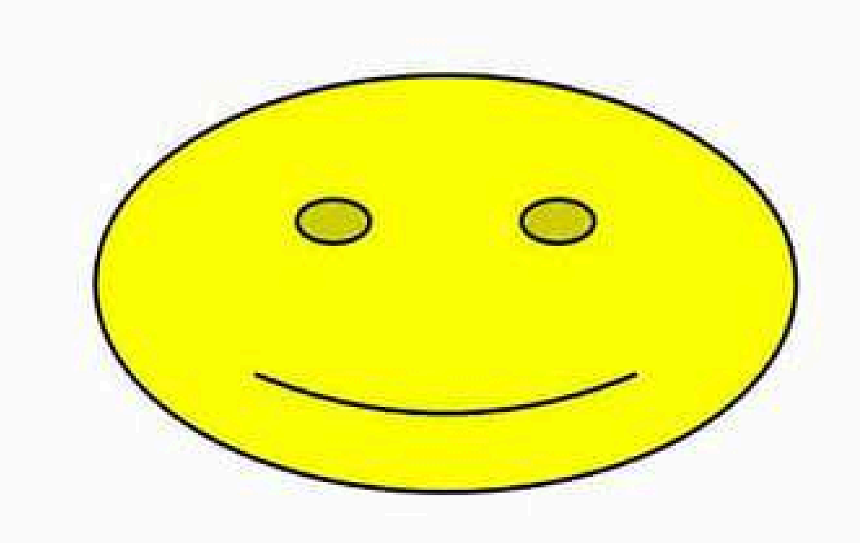
٩)(أ) إذا كان س = [- ٣ ، ٣] ، ص =] -١ ، ٥]
مثلها على خط الأعداد ثم أوجد س ∩ ص ،، س ∪ ص .

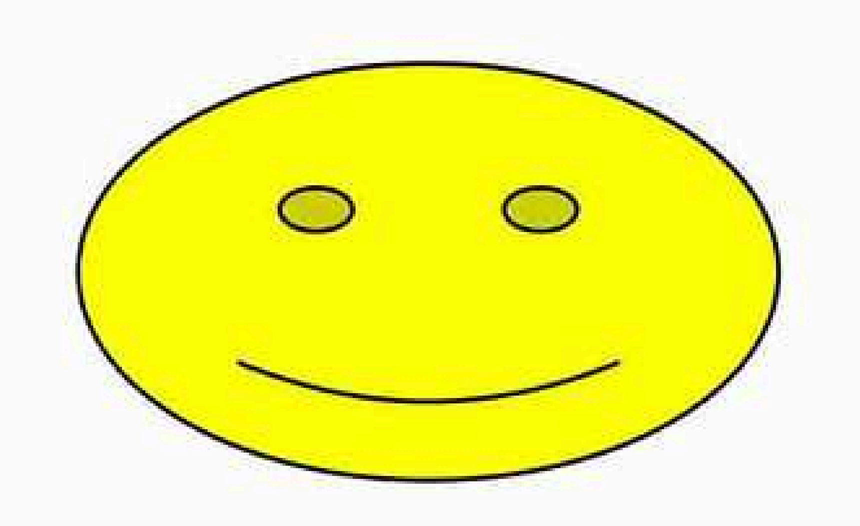
(ب) س = [- ٣ ، ٢] ، ص =] ١ ، ٥]
أوجد مستعينا بخط الأعداد س ∩ ص ، س ∪ ص .

(جـ) إذا كانت س = [- ٢ ، ٥] ، ص = [٣ ، ∞ [أوجد مستعينًا بخط الأعداد س ∩ ص ، س – ص

١٠) ارسم بيانيا العلاقة الخطية : (١) ص = ٢ – س ،،، (٢) ٢ س + ص = ٣

١١) إذا كان ميل المستقيم الذى يمر بالنقطتين (٢ ، ١) ، (٤ ، ص) يساوى ٢
أوجد قيمة ص .





الإحصاء :

١) أوجد الوسط الحسابى للتوزيع التكرارى الآتى :

المجموعة	٥-	١٥-	٢٥ -	٣٥-	٤٥-	المجموع
التكرار	٧	١٠	١٢	١٣	٨	٥٠

٢)

المجموعة	٥-	١٥-	٢٥-	٣٥-	٤٥-	المجموع
التكرار	٤	٥	٦	٣	٢	٢٠

٣) مصنع به ٦٠٠ عامل أخذت منه عينة مكونة من ١٢٠ عامل وتمثل المجتمع تمثيلًا جيدًا فوجد أن توزيع أعمارهم بالسنين كما في الجدول الآتى :

المجموعة	٢٥-	٣٠-	٣٥-	٤٠-	٤٥-	٥٠-	المجموع
التكرار	١٢	١٧	١٨	٤٠	٢٥	٨	١٢٠

أرسم المدرج التكرارى واستنتج منه العمر المنوالى لعمال المصنع .

٤) الجدول التالى يبين أحد التوزيعات التكرارية :

أوجد :

١) قيمة ك
٢) الوسيط باستخدام المنحنيين التكراريين المتجمع الصاعد والنازل
٣) المنوال باستخدام المدرج التكرارى
٤) الوسط الحسابى

المجموعة	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	٦٠-	٧٠-	المجموع
التكرار	١٠	ك	٢٢	٢٥	٢٠	٨	١٠٠

٥) الجدول التالى يبين درجات ٤٠ طالب في الرياضيات

الفئات	٢-	٦-	١٠-	١٤-	١٨-	المجموع
التكرار	٣	١٠	١٥	٧	٥	٤٠

أوجد الوسط الحسابى لدرجات الطلاب

٦) أوجد الوسط الحسابى للتوزيع التكرارى الآتى :

المجموعة	٢-	٤-	٦-	٨-	١٠-	المجموع
التكرار	٢	١	٢	٣	٢	١٠




حمل الان

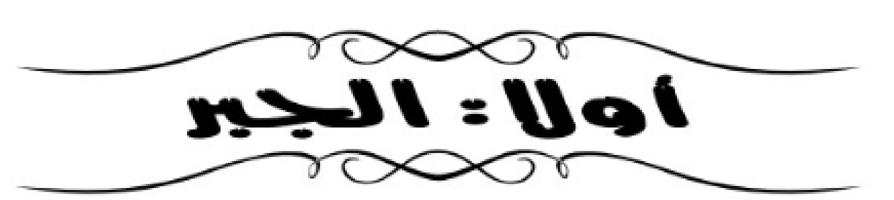
مجانا وحصريا

المراجعة رقم (5)









اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١. إذا كان طول نصف قطر كرة = ٦ سم فإن حجمها يساوى ....

(أ) ٦ π سم٣   (ب) ٣٦ π سم٣   (جـ) ٧٢ π سم٣   (د) ٢٨٨ π سم٣

٢. إذا كانت النقطة (أ ، ١) تحقق العلاقة س + ص = ٥ فإن : أ = ...

(أ) ١   (ب) –٤   (جـ) ٤   (د) ٥

٣. $(٢\sqrt[٣]{٢})^{٣}$ = ...

(أ) ٤   (ب) ٨   (جـ) ١٦   (د) ٤٠

٤. الوسيط لمجموعة القيم : ٣٤ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٤٠ ، ٢٢ ، ٤ هو ....

(أ) ٢٢   (ب) ٢٣   (جـ) ٢٤   (د) ٢٥

٥. إذا كان الوسط الحسابى للقيم : ٢٧ ، ٨ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٦ ، ك هو ١٤ فإن : ك = ...

(أ) ٢   (ب) ٦   (جـ) ٢٧   (د) ٨٤

٦. فى الشكل المقابل :

قيمة المنوال = ...

(أ) ٤   (ب) ٥

(جـ) ٦   (د) ٤٠

التكرار

٤٠ ، ٣٠ ، ٢٠ ، ١٠

المجموعات

٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠

٧. إذا كان حجم مكعب = ٢٧ سم٣ فإن مساحة أحد أوجهه تساوى ....

(أ) ٣ سم٢   (ب) ٩ سم٢   (جـ) ٣٦ سم٢   (د) ٥٤ سم٢

٨. إذا كان المنوال لمجموعة القيم : ٤ ، ١١ ، ٨ ، ٢ س هو ٤ فإن : س = ...

(أ) ٢   (ب) ٤   (جـ) ٦   (د) ٨

٩.	إذا كان الوسط الحسابى للقيم : ١٨ ، ٢٣ ، ٢٩ ، ٢ ك – ١ ، ك هو ١٨ فإن : ك = ………… (أ) ١ (ب) ٧ (جـ) ٢٩ (د) ٩٠
١٠.	إذا كان الحد الأدنى لمجموعة هو ٤ والحد الأعلى لها هو ٨ فإن مركزها هو ………… (أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) ٦ (د) ٨
١١.	أسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطرها يساوى نق سم وارتفاعها يساوى طول قطرها ، يكون حجمها = ………… سم^3 (أ) π نق^2 (ب) π نق^2 (جـ) ٢ π نق^3 (د) ٢ نق^3
١٢.	مجموعة حل المعادلة : س (س^2 – ١) = صفر ، س ∈ ع هى ………… (أ) {صفر} (ب) {١} (جـ) {–١} (د) {٠ ، –١ ، ١}
١٣.	الوسط الحسابى لمجموعة القيم : ٩ ، ٦ ، ٥ ، ١٤ ، ١ يساوى ………… (أ) ٧ (ب) ٣ (جـ) ٥ (د) ٩
١٤.	أبسط صورة للمقدار : $(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2})$ هو ………… (أ) $\sqrt{3}$ (ب) ١ (جـ) $\sqrt{2}$ (د) $2\sqrt{3}$
١٥.	المعكوس الجمعى للعدد – $\sqrt{5}$ هو ………… (أ) $\sqrt{5}$ (ب) ٥ (جـ) $\sqrt{2}$ (د) –٥
١٦.	[٣ ، ٥] – {٣ ، ٥} = ………… (أ)]٣ ، ٥[(ب) [٣ ، ٥] (جـ) ∅ (د)]٣ ، ٥]
١٧.	مكعب حجمه ٦٤ سم^3 فإن طول حرفه ………… سم (أ) ٤ (ب) ٨ (جـ) ١٦ (د) ٦٤
١٨.	العدد غير النسبى المحصور بين ٢ ، ٣ هو ………… (أ) $\sqrt{3}$ (ب) $\sqrt{10}$ (جـ) $\sqrt{7}$ (د) $2\frac{1}{2}$
١٩.	إذا كان : س يمثل عددًا سالبًا فأى من الأعداد الآتية يمثل عددًا موجبًا ؟ (أ) |٣ س| (ب) –٢ س^2 (جـ) ٤ س (د) س^3

٢٠. المنوال للقيم : ٥ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٣ هو ....

(أ) ٣ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ٧

٢١. متوازى مستطيلات أبعاده $\sqrt{٢}$ سم ، $\sqrt{٣}$ سم ، $\sqrt{٦}$ سم فإن حجمه .... سم^٣

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٦ (د) ٣٦

٢٢. إذا كان ترتيب الوسيط لمجموعة من القيم هو الثالث فإن عدد هذه القيم يساوى ....

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٥ (د) ٧

٢٣. $\sqrt{٢٧} - ٣\sqrt{٣} =$ ....

(أ) ٩ (ب) $٣\sqrt{٣}$ (جـ) ٣ (د) صفر

٢٤. إذا كانت : أ(٣ ، ٥) ، ب(٥ ، –١) فإن : ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = ...

(أ) $-\frac{١}{٣}$ (ب) –٣ (جـ) ٣ (د) $\frac{١}{٣}$

٢٥. إذا كان الحد الأدنى لمجموعة هو ١٠ والحد الأعلى لها هو س ومركزها هو ١٥ فإن : س = ...

(أ) ١٠ (ب) ١٥ (جـ) ٢٠ (د) ٣٠

٢٦. حجم كرة طول قطرها ٦ سم يساوى .... سم^٣

(أ) ٢٨٨ (ب) ١٢ π (جـ) ٣٦ π (د) ٢٨٨ π

٢٧. إذا كان المنوال لمجموعة القيم : ٤ ، ١١ ، ٨ ، ٢^{س} هو ٤ فإن : س = ...

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) ٦ (د) ٨

٢٨. العدد النسبى المحصور بين $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٢}{٥}$ هو ....

(أ) $\frac{٢}{١٠}$ (ب) $\frac{١}{١٠}$ (جـ) ٠,٣ (د) –٠,٣

٢٩. $\sqrt{٨} + \sqrt{٢} =$ ....

(أ) $\sqrt{١٠}$ (ب) $٢\sqrt{٢}$ (جـ) $٣\sqrt{٢}$ (د) $\sqrt{٢}$

٣٠. المجموعة التى حدها الأدنى = ٥ ، وحدها الأعلى = ٧ يكون مركزها ....

(أ) ٧ (ب) ٦ (جـ) ٤ (د) ٥

٣١. إذا كان ترتيب الوسيط لمجموعة من القيم هو الرابع فإن عدد هذه القيم يساوى ....

(أ) ٣ (ب) ٥ (جـ) ٧ (د) ٩

أكمل ما يأتى :

١. مجموعة حل المعادلة : (سـ^2 + ٣) (سـ^3 + ١) = ٠ هى .... (سـ ∈ ح)

٢. إذا كان الحد الأدنى لمجموعة هو ١٠ والحد الأعلى لها هو سـ ومركزها هو ١٥ فإن : سـ = ...

٣.]−٢ ، ٢[∪ {−٢ ، ٠} = ...

٤. المكعب الذى حجمه ٨ سم^3 يكون مجموع أطوال احرفه = ... سم

٥. المعكوس الضربى للعدد √٣ + √٢ فى أبسط صورة هو ....

٦. المعكوس الجمعى للعدد : −√٣ − √٥ هو ....

٧. (√٨ + √٢) (√٨ − √٢) = ...

٨. مرافق العدد $\frac{٢√٥ − ٣√٢}{√٢}$ هو ....

٩. إذا كان حجم كرة = $\frac{٩}{٢}$ π سم^3 فإن طول قطرها = ...

١٠. [٣ ، ٤] − {٣ ، ٥} = ...

١١. مرافق العدد √٣ + √٢ هو ....

١٢. √١٨ + √٥٤ − ٣√٢ = ...

١٣. المنوال لمجموعة القيم : ٣ ، ٥ ، ٣ ، ٤ ، ٣ هو ....

١٤. الوسيط لمجموعة القيم : ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ هو ....

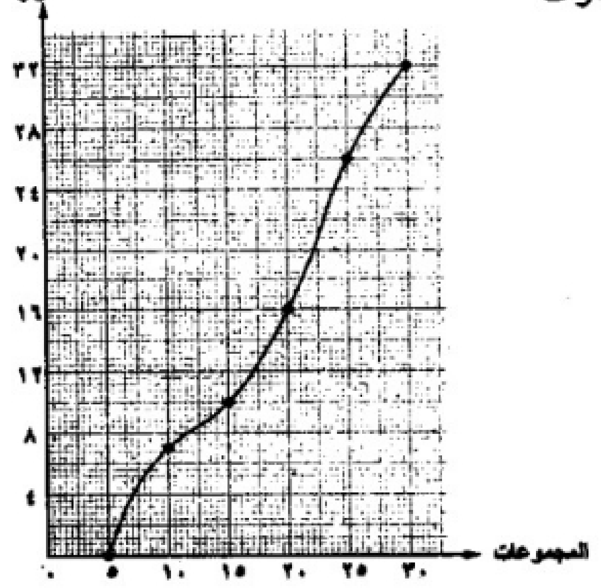
١٥. مجموعة حل المعادلة : سـ^2 + ٩ = صفر فى ح هى ....

١٦. مجموعة حل المعادلة : سـ^2 − ٢٥ = ٠ فى ح هى ....

١٧. [−٣ ، ٢] ∩ [٠ ، ٢] = ...



.١٨	الشكل المقابل يمثل درجات ٣٢ طالبا فى أحد الاختبارات أكمل : الدرجة الوسيطية = ...
.١٩	إذا كان ترتيب الوسيط الرابع فإن عدد القيم هو ....
.٢٠	ميل المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (صفر ، ٥) يساوى ....
.٢١	إذا كان الزوج المرتب (١ ، ٢) يحقق العلاقة : ٣ س + أ ص = ٧ فإن : أ = ...
.٢٢	إذا كان الوسط الحسابى للأعداد : ٤ ، ٢ ، س يساوى ٤ فإن : س = ...
.٢٣	نقطة تقاطع المنحنى المتجمع الصاعد والمنحنى المتجمع النازل تعين على المحور الرأسى............
.٢٤	[٢ ، ٥] – [٢ ، ٥[= ....
.٢٥	إذا كان : أ (١ ، ٣) ، ب (٢ ، ١) فإن ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = ...
.٢٦	[–١ ، ٣] ∩]١ ، ٤[= ....
.٢٧	الوسط الحسابى لمجموعة القيم : ١٥ ، ٢٢ ، ٩ ، ١١ ، ٣٣ هو ....
.٢٨	إذا كان المنوال للقيم : ١٥ ، ٩ ، س + ٦ ، ٩ ، ١٥ هو ٩ فإن : س = ...
.٢٩	$\sqrt{٩ + ١٦}$ = ٣ + ...
.٣٠	إذا كان (أ ، أ) يحقق المعادلة : ٢ س + ص = ٦ فإن : أ = ...



٣١. المكعب الذى مجموع أطوال أحرفه ٢٤ سم يكون حجمه .... سم^{٣}

٣٢. المعكوس الضربى للعدد $\frac{\sqrt{٢}}{٦}$ هو ....

أسئلة مقالية:

١. أوجد قيمة: $\sqrt{١٨} + \sqrt{٥٤} - ٣\sqrt{٢} - \frac{١}{٢}\sqrt{٢٤}$

٢. إذا كان: $س = \frac{٣}{\sqrt{٥} - \sqrt{٢}}$ ، $ص = \sqrt{٥} - \sqrt{٢}$ أثبت أن: س ، ص عددان مترافقان

٣. ارسم بيانيًا العلاقة الخطية: ص = ٢ − س

٤. أوجد مجموعة حل المتباينة: $\frac{٣س + ١}{٦} < س + ١ < \frac{س + ٤}{٢}$ فى ح ومثلها على خط الأعداد.

٥. أسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطر قاعدتها $٤\sqrt{٢}$ سم وارتفاعها ٩ سم ، أوجد حجمها بدلالة π وإذا كان حجمها يساوى حجم كرة فأوجد طول نصف قطر الكرة.

٦. اثبت أن: $\sqrt[٣]{١٢٨} + \sqrt[٣]{١٦} - ٢\sqrt[٣]{٥٤} =$ صفر

٧. اختصر لأبسط صورة: $\frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٥} - \sqrt{٣}} + \frac{\sqrt{٥}}{\sqrt{٥} + \sqrt{٣}}$

٨. أوجد مجموعة حل المتباينة: $-٢ < ٣س + ٧ \leq ١٠$ فى ح مع تمثيل فترة الحل على خط الأعداد.

٩. إذا كانت: $س = \sqrt{٢ + \sqrt{٣}}$ فأوجد قيمة: $س^{٤} - ٢س^{٢} + ١$

١٠. إذا كانت: $س = \frac{٤}{\sqrt{٧} - \sqrt{٣}}$ ، $ص = \sqrt{٧} - \sqrt{٣}$

أثبت أن: س ، ص مترافقان ثم أوجد قيمة المقدار: $\frac{س + ص}{ص س - ٢}$

١١. اختصر لأبسط صورة المقدار: $\sqrt{٧٥} - ٢\sqrt{٢٧} + ٣\sqrt{\frac{١}{٣}}$

١٢. أوجد على صورة فترة مجموعة حل المتباينة : $-٢ < ٣س + ٧ \leq ١٠$ فى ح مع تمثيل الحل على خط الأعداد.

١٣. أثبت أن : أ ، ب ، حـ تنتمى لمستقيم واحد حيث أ (١ ، ٣) ، ب (-٣ ، ٢) ، حـ (-٧ ، ١)

١٤. أسطوانة دائرية قائمة ارتفاعها يساوى طول نصف قطر قاعدتها وحجمها ٢٧ π سم^{٣} احسب ارتفاعها.

١٥. أوجد فى أبسط صورة : $\sqrt[٣]{٥٤} + ٤\sqrt[٣]{\frac{١}{٤}} - \sqrt[٣]{-٢}$

١٦. إذا كانت : $س = \frac{٤}{\sqrt{٧} - \sqrt{٣}}$ ، $ص = \frac{٤}{\sqrt{٧} + \sqrt{٣}}$ أوجد قيمة : $س^{٢} ص^{٢}$

١٧. أوجد ثلاثة أزواج مرتبة تحقق العلاقة : ٢ س – ص = ٣ ومثلها بيانيًا.

١٨. أسطوانة دائرية قائمة حجمها ٧٢ π سم^{٣} وارتفاعها ٨ سم أوجد مساحتها الكلية بدلالة π

١٩. أوجد مجموعة حل المتباينة : $-٥ \leq ٢س - ٣ \leq ١$ فى ح مع تمثيل فترة الحل على خط الأعداد.

٢٠. التوزيع التكرارى الآتى يبين درجات ٢٠ طالبًا فى أحد الاختبارات :

المجموعات	٥ –	١٥ –	٢٥ –	٣٥ –	٤٥ –	المجموع
التكرار	٤	٥	ك	٣	٢	٢٠

[١] أوجد قيمة ك [٢] أوجد الوسط الحسابى للتوزيع التكرارى.

٢١. أوجد الوسط الحسابى للتوزيع التكرارى الآتى :

المجموعات	٥–	١٥–	٢٥–	٣٥–	٤٥–	المجموع
التكرار	٧	١٠	١٢	١٣	٨	٥٠

٢٢. أوجد الوسط الحسابى للتوزيع التكرارى الآتى :

المجموعات	٥–	١٥–	٢٥–	٣٥–	٤٥–	المجموع
التكرار	٤	٥	٦	٣	٢	٢٠

المراجعة رقم (6)







أكمل ما يأتى

١)]-٣ ، ٥] ∩] ٠ ، ٣ [= ....

٢) [-٢، ٧] - {-٢ ، ٧} = ...

٣) {٨ ، ٩ ، ١٠} -]٨ ، ١٠[=.........

٤)]٢ ، ٥] ∪ {٢ ، ٥} =...........

٥) $\sqrt{٨} - \sqrt{٢}$ = ...

٦) $\frac{١}{٢}\sqrt{٢٠} + ١٠\sqrt{\frac{١}{٥}}$ =...........

٧) مكعب طول حرفه٢ل سم فإن حجمه= .... سم^{٣}

٨) الدائرة التى مساحتها ٤٩π سم^{٢} يكون طول قطرها.... سم^{٢}

٩) متوازى مستطيلات ابعاده $\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٦}$ سم يكون حجمه .....سم^{٣}

١٠) الكره التى طول نصف قطرها١سم يكون حجمها = ... سم^{٣}

١١) الكره التى حجمها٣٦π سم^{٣}يكون طول نصف قطرها = ... سم

١٢) مكعب طول حرفه ٤سم فإن حجمه = ...سم^{٣}

١٣) دائرة محيطها ٤٤سم يكون طول قطرها ....سم

١٤) مكعب حجمه ١٢٥ سم٣ فإن مساحته الجانبية =.........

١٥) إذا كان حجم كرة $\frac{٣٢}{٩}$ π سم^{٣} فإن طول قطرها = ...

١٦) مساحة الكرة =............ وحدة مربعة

١٧) إذا كان طول ضلع مربع ل سم ومساحته٣٠سم^{٢}فإن مساحة المربع الذى طول ضلع ٢ل سم =.......سم^{٢}

١٨) اسطوانة دائرية قائمة حجمها ٩٠ π سم^{٣}وارتفاعها ١٠سم فإن طول نصف قطر قاعدهما =...... سم

١٩) المعكوس الضربى للعدد$\sqrt{٥}$ هو ....

٢٠) المعكوس الجمعى للعدد $\frac{٦}{\sqrt{٣}}$ هو ....

٢١) المعكوس الضربى للعدد $\sqrt{٣} - \sqrt{٢}$ هو.......

٢٢) المعكوس الجمعى للعدد$\sqrt{٥} - \sqrt{٣}$ هو ......

٢٣) مجموعة حل المعادلة (س^{٢}+٣)(س^{٣} + ١) = ٠ هى ....

٢٤) مجموعة حل المعادلة س(س^{٣}-١)=٠هى ....

٢٥) مجموعة حل المعادلة س^{٢}+٩=٠فى ح هى ....

٢٦) مجموعة حل المعادلة س^{٢}−٤=٠ فى ح هى ....

٢٧) طول نصف قطر الكرة حجمها $\frac{٤}{٣}\pi$سم^{٣}=.......

٢٨) مربع العدد ($\sqrt{٥}$ + $\sqrt{٢}$) =..........

٢٩) ($\sqrt{٧}$ + $\sqrt{٣}$)^{٢} =.......... فى أبسط صورة

٣٠) المكعب الذى حجمه ٨سم^{٣} يكون مجموع اطوال أحرفه =..........

٣١) إذا كان − س > ٣ فإن س ∈ ....

٣٢) مجموعة حل المتباينة −١ < س+٣ < ٣ فى ح هى ......

٣٣) إذا كان ٢ < س < ٥ فإن ٣س − ١ ∈ ....

٣٤) بالعلاقة ص= ٣س + ٤ إذا كانت س = ١ فإن ص =........

٣٥) إذا كان $\sqrt{س}$ = $\sqrt{٢}$ + ١ فإن س = ...

٣٦) إذا كان س=$\sqrt[٣]{٣}$ +١،ص= $\sqrt[٣]{٣}$ −١ فإن (س+ص)^{٣}=........

٣٧) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم فإن مساحته الكليه=................ سم^{٢}

٣٨) $\sqrt[٣]{-٦٤}$ + $\sqrt{١٦}$ = ...

٣٩) مرافق العدد $\sqrt{٥}$ − ٣ هو ....

٤٠) العددان الصحيحان المتتاليان الذى ينحصر بينهما العدد $\sqrt{٥}$ هما ....

٤١) إذا كان س ∈ ص ، س < $\sqrt{١٣}$ < س+١ فإن س =..........

٤٢) إذا كان $\sqrt{١٧}$ ∈] س،س+١ [فإن س=.....

٤٣) إذا كان : م < $\sqrt[٣]{١٥}$ < م+١ فإن م =.....

٤٤) مكعب حجمه ٣$\sqrt{٣}$سم^{٣} يكون طول حرفه...سم

٤٥) إذا كان الحد الأدنى لمجموعه ٨ ، والحد الأعلى لنفس المجموعه ١٤ فإن مركزها = ...

٤٦) إذا كان الحد الأدنى لمجموعه ٤ ومركزها ٩ فإن حدها الأعلى = ...

٤٧) نقطة تقاطع المنحنيين المتجمع الصاعد والهابط تعين ..... على محور التكرار

٤٨) الوسط الحسابى هو أحد مقاييس ....

٤٩) الوسط الحسابى للقيم ١٣،١٤،٩،١٨ هو ......

٥٠) إذا كان الوسط الحسابى للقيم ٢٧ ، ٨ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٦ ، ك هو ١٤ فإن ك = ...

٥١) إذا كان الوسط الحسابى للقيم ١٨ ، ٢٣ ، ٢٩ ، ٢ك-١ ، ك هو ١٨ فإن ك = ...

٥٢) الوسط الحسابى للقيم ٣- أ ، ٥ ، ١ ، ٤ ، ٢+ أ هو...........

٥٣) إذا كان الوسط الحسابى لستة أعداد هو ١٢ فإن مجموع هذه القيم = ...

٥٤) إذا كان الوسط الحسابى لتوزيع تكرارى ٣٩,٤ ومجموع تكراراته ١٠٠ فإن مجموع حواصل ضرب مركز كل مجموع فى تكرارها =...........

٥٥) المنوال لمجموعة من القيم ....

٥٦) المنوال لللقيم ٣ ، ٥ ، ٤ ، ٥ ، ٢ ، ٥ هو....

٥٧) المنوال للقيم ١٥ ، ٩ ، س+١ ، ٩ ،١٥ هو ٩ فإن س =..........

٥٨) الوسيط للقيم ٣ ، ٥ ، ٤ ،٥ ، ٢ ، ٢ هو ....

٥٩) إذا كان ترتيب الوسيط لمجموعة قيم هو الرابع فإن عدد هذه القيم =.....

٦٠) إذا كان ترتيب الوسيط لتوزيع تكرارى هو ٢٥ فإن مجموع التكرارات لهذ التوزيع = ...

٦١) إذا كان الوسيط للقيم ك+١ ، ك +٢ ، ك+٥ ، ك+٤ ، ك + ٣ حيث ك عدد موجب هو ١٣فإن ك =.........

٦٢) إذا كان س =$\sqrt{٧}$ - $\sqrt{٢}$ ،ص =$\sqrt{٧}$ +$\sqrt{٢}$ فإن س – ص = ...

٦٣) ميل المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣)،(-١ ، ٥) =........

٦٤) أ(٣ ، ٥) ، ب(١ ، ص) وميل $\overleftrightarrow{أب}$ = -٢ فإن ص =........

٦٥) ميل المستقيم ص+٣ =٠ هو ....

٦٦) ميل محور السينات = ... بينما ميل محور الصادات..........

٦٧) إذا كان (-٥،١) يحقق العلاقة ٣س+ ك ص=٧ فإن ك=.......

٦٨) العلاقة ٣ س +٨ ص =٢٤ يمثلها مستقيم يقطع محور الصادات فى النقطة ....

قوانين الجبر

✓ المكعب

حجم المكعب = $ل^3$ ، مساحة وجه واحد = $ل^2$

المساحة الجانبية = $٤ل^2$ ، المساحة الكلية = $٦ل^2$

✓ الكرة

حجم الكرة = $\frac{4}{3}\pi$ $نق^3$،

مساحة الكرة = ٤π $نق^2$

✓ الدائرة

مساحة الدائرة = π $نق^2$ ،محيط الدائرة = ٢ π نق

✓ متوازى المستطيلات (مستطيل – مربع)

الحجم = مساحة القاعدة × الارتفاع

المساحة الجانبية = محيط القاعدة × الارتفاع

المساحة الكلية =المساحة الجانبية+٢مساحة القاعدة

✓ الأسطوانة الدائرية القائمة (دائرة)

الحجم = مساحة القاعدة × الارتفاع

المساحة الجانبية = محيط الاعدة × الارتفاع

المساحة الكلية =المساحة الجانبية+٢مساحة القاعدة

✓ المستطيل

المساحة = الطول × العرض

المحيط = ٢ (الطول + العرض

✓ المربع

المساحة = طول الضلع × نفسه

المحيط = طول الضلع × ٤

---

١) إذا كانت س = [-4 ، 1] ، ص=]-1 ،5[مثلهما على خط الاعداد ثم أوجد

(١) س ∪ ص **(٢) س ∩ ص**

(٣) س – ص **(٤) ص – س**

الحـل



(١) س ∪ ص = [–٤ ، ٥[

(٢) س ∩ ص =]– ١، ١]

(٣) س – ص = [–٤،–١]

(٤) ص – س =] ١ ، ٥ [

إذا كان $\text{س} = \dfrac{3}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$ ، $\text{ص} = \sqrt{5} - \sqrt{2}$

إثبت أن س ، ص كميتان مترافقتان ثم أوجد

قيمة المقدار $\text{س}^2 - 2\,\text{س}\,\text{ص} + \text{ص}^2$

الحل

$$\text{س} = \frac{3}{\sqrt{5} - \sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{5} + \sqrt{2}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$$

$$= \frac{3(\sqrt{5} + \sqrt{2})}{5 - 2} = \sqrt{5} + \sqrt{2}$$

$\text{س} = \sqrt{5} + \sqrt{2}$ ، $\text{ص} = \sqrt{5} - \sqrt{2}$

س ، ص عددان مترافقان

$$\text{س}^2 = (\sqrt{5} + \sqrt{2})^2 = 5 + 2\sqrt{10} + 2 = 7 + 2\sqrt{10}$$

$$\text{ص}^2 = (\sqrt{5} - \sqrt{2})^2 = 5 - 2\sqrt{10} + 2 = 7 - 2\sqrt{10}$$

$$\text{س}\,\text{ص} = (\sqrt{5} + \sqrt{2})(\sqrt{5} - \sqrt{2}) = 5 - 2 = 3$$

المقدار $\text{س}^2 - 2\,\text{س}\,\text{ص} + \text{ص}^2 =$

$$(7 + 2\sqrt{10}) - 2 \times (3) + (7 - 2\sqrt{10}) = 8$$

إذا كانت $\text{س} = 2\sqrt{3} - \sqrt{2}$ ، $\text{ص} = \sqrt{12} + \sqrt{2}$

فأوجد قيمة $\dfrac{\text{س} + \text{ص}}{\text{س}\,\text{ص} + 2}$

الحل

$$\text{س} + \text{ص} = (2\sqrt{3} - \sqrt{2}) + (2\sqrt{3} + \sqrt{2})$$

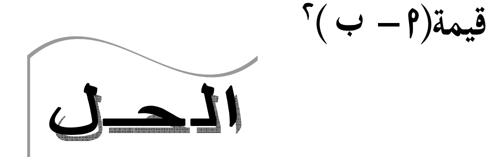
$$= 4\sqrt{3}$$

$$\text{س}\,\text{ص} = (2\sqrt{3} - \sqrt{2})(2\sqrt{3} + \sqrt{2}) = 12 - 2 = 10$$

$$\frac{\text{س} + \text{ص}}{\text{س}\,\text{ص} + 2} = \frac{4\sqrt{3}}{10 + 2} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

إذا $\text{ا} = \sqrt{2} + 1$ ، $\text{ب} = \dfrac{1}{\sqrt{2} + 1}$ فأوجد

قيمة $(\text{ا} - \text{ب})^2$



$$\text{ب} = \frac{1}{\sqrt{2} + 1} \times \frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2} - 1} = \sqrt{2} - 1$$

$$\text{ا} - \text{ب} = (\sqrt{2} + 1) - (\sqrt{2} - 1)$$

$$= \sqrt{2} + 1 - \sqrt{2} + 1 = 2$$

$$(\text{ا} - \text{ب})^2 = (2)^2 = 4$$

- ⊠ **ألا تحب أن تكون ممن يحبهم الله ؟ فأحبب نبيك وأهل بيته وبالوالدين إحساناً**
- ⊠ **ألا تحب أن تكون ممن يقول يارب قال الله لبيك عبد سل تعطه؟ فأطب مطعمك تجب دعوتك وانتصف للناس من نفسك وخالق الناس بخلق حسن**
- ⊠ **ألا تحب أن تكون ممن تستجاب دعوته وتتلألأ صحيفته نوراً يوم القيامة ؟ طهر قلبك وأكثر من قول "لاإله إلا الله وأستغفر الله لذنبى وللمؤمنين والمؤمنات" ولا تكن من الغافلين**

إذا كانت $\text{س} = \frac{٥}{\sqrt{٧} - \sqrt{٢}}$ ، $\text{ص} = \frac{٥}{\sqrt{٧} + \sqrt{٢}}$

فأوجد قيمة $\text{س}^{٢} \text{ص}^{٢}$

الحـل

$$\text{س} = \frac{٥}{\sqrt{٧} - \sqrt{٢}} \times \frac{\sqrt{٧} + \sqrt{٢}}{\sqrt{٧} + \sqrt{٢}}$$

$$= \frac{٥(\sqrt{٧} + \sqrt{٢})}{٧ - ٢}$$

$$\boxed{\text{س} = \sqrt{٧} + \sqrt{٢}}$$

$$\text{ص} = \frac{٥}{\sqrt{٧} + \sqrt{٢}} \times \frac{\sqrt{٧} - \sqrt{٢}}{\sqrt{٧} - \sqrt{٢}}$$

$$= \frac{٥(\sqrt{٧} - \sqrt{٢})}{٧ - ٢}$$

$$\boxed{\text{ص} = \sqrt{٧} - \sqrt{٢}}$$

$\text{س}^{٢} = (\sqrt{٧} + \sqrt{٢})^{٢} = ٧ + ٢\sqrt{١٤} + ٢ = ٩ + ٢\sqrt{١٤}$

$\text{ص}^{٢} = (\sqrt{٧} - \sqrt{٢})^{٢} = ٧ - ٢\sqrt{١٤} + ٢ = ٩ - ٢\sqrt{١٤}$

$\text{س}^{٢} \text{ص}^{٢} = (٩ + ٢\sqrt{١٤})(٩ - ٢\sqrt{١٤})$

$= ٨١ - ٥٦ = ٢٥$

أوجد فى ح مجموعة الحل لكلا من المتباينات الاتية:ـ

١) ٢س +٣ > ١١

الحـل

٢س > ١١ ــ ٣

٢س > ٨ ÷٤

س > ٤ م . ح =] ٤ ، ∞ [

---

٢) ٣س +١ > س + ١٣

الحـل

٣س ــ س > ١٣ ــ ١

٢س > ١٢ ÷٢

س> ٦ م . ح =] ٦ ، ∞ [

---

٣) ٣ > ٢س +١ ≥ ١١

الحـل

٣ ــ ١ > ٢س ≥ ١١ ــ ١

٢ > ٢س ≥ ١٠ ÷٢

١ > س ≥ ٥ م . ح =]١ ، ٥]

---

٤) س− ٥ < ٢ س+٤ ⩽ س+٣

الحـل

س −س− ٥ < ٢ س − س+٤ ⩽ س− س+٣

−٥< س +٤ ⩽ ٣

−٥ −٤ < س ⩽ ٣−٤

−٩< س ⩽ −١ م. ح=]−٩، −١]

أختصر لأبسط صورة :-

١) $\sqrt{٧٥} - ٢\sqrt{٢٧} + ٣\sqrt{\frac{١}{٣}}$

الحل

$\sqrt{٧٥} = ٥\sqrt{٣}$

$٢\sqrt{٢٧} = ٢ \times ٣\sqrt{٣} = ٦\sqrt{٣}$

$٣\sqrt{\frac{١}{٣}} = ٣ \times \frac{\sqrt{١}}{\sqrt{٣}} \times \frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٣}} = \frac{٣\sqrt{٣}}{٣} = \sqrt{٣}$

المقدار = $٥\sqrt{٣} - ٦\sqrt{٣} + \sqrt{٣}$ = صفر

---

٢) $\sqrt{١٨} + \sqrt{٥٤} - ٣\sqrt{٢} - \frac{١}{٢}\sqrt{٢٤}$

الحل

$\sqrt{١٨} = ٣\sqrt{٢}$

$\sqrt{٥٤} = ٣\sqrt{٦}$

$\frac{١}{٢}\sqrt{٢٤} = \frac{١}{٢} \times ٢\sqrt{٦} = \sqrt{٦}$

المقدار = $٣\sqrt{٢} + ٣\sqrt{٦} - ٣\sqrt{٢} - \sqrt{٦}$

$= ٢\sqrt{٦}$

---

٣) $٢\sqrt{١٨} + \sqrt{٥٠} + \frac{١}{٣}\sqrt{١٦٢}$

الحل

$٢\sqrt{١٨} = ٢ \times ٣\sqrt{٢} = ٦\sqrt{٢}$

$\sqrt{٥٠} = ٥\sqrt{٢}$

$\frac{١}{٣}\sqrt{١٦٢} = \frac{١}{٣} \times ٩\sqrt{٢} = ٣\sqrt{٢}$

المقدار = $٦\sqrt{٢} + ٥\sqrt{٢} + ٣\sqrt{٢} = ١٤\sqrt{٢}$

---

٤) $\sqrt[3]{١٢٨} + \sqrt[3]{١٦} - ٢\sqrt[3]{٥٤}$

الحل

$\sqrt[3]{١٢٨} = ٤\sqrt[3]{٢}$

$\sqrt[3]{١٦} = ٢\sqrt[3]{٢}$

$٢\sqrt[3]{٥٤} = ٢ \times ٣\sqrt[3]{٢} = ٦\sqrt[3]{٢}$

المقدار = $٤\sqrt[3]{٢} + ٢\sqrt[3]{٢} - ٦\sqrt[3]{٢} = ٠$

---

٥) $\sqrt[3]{٥٤} + ٤\sqrt[3]{\frac{١}{٤}} - \sqrt{-٢}$

الحل

$\sqrt[3]{٥٤} = ٣\sqrt[3]{٢}$

$٤\sqrt[3]{\frac{١}{٤}} = ٤ \times \frac{\sqrt[3]{١}}{\sqrt[3]{٤}} \times \frac{\sqrt[3]{٢}}{\sqrt[3]{٢}} = ٢\sqrt[3]{٢}$

المقدار = $٣\sqrt[3]{٢} + ٢\sqrt[3]{٢} + \sqrt[3]{٢} = ٦\sqrt[3]{٢}$

✓ **اسطوانة دائرية قائمة ارتفاعها يساوى طول نصف قطرها وحجمها ٢٧ π سم^3 أحسب مساحتها الجانبية.**

الحـل

حجم الاسطوانة = مساحة القاعدة × الارتفاع

٢٧ π = π نق^2 × ع

نق^2 × ع = ٢٧ ∵ نق = ع

نق^3 = ٢٧ ⇐ نق = $\sqrt[3]{٢٧}$ = ٣ سم

المساحة الجانبية = محيط القاعدة × الارتفاع

= ٢ π نق × ع

= ٢ π × ٣ × ٣ = ١٨ π سم^2

✓ **اسطوانة دائرية قائمة حجمها ٩٠ π سم^3 وارتفاعها ١٠ سم فأوجد طول قطرها .**

الحـل

حجم الاسطوانة = π نق^2 × ع

π نق^2 × ع = ٩٠ π

π نق^2 × ١٠ = ٩٠ π

نق^2 = ٩ ⇐ نق = $\sqrt{٩}$ = ٣ سم

طول القطر = ٢ × ٣ = ٦ سم

✓ **مكعب مساحة أحد أوجهه ٣٦ سم^2 احسب حجمه.**

الحـل

مساحة الوجه الواحد = ل^2

ل^2 = ٣٦ ⇐ ل = $\sqrt{٣٦}$ = ٦ سم

حجم المكعب = ل^3 = (٦)^3 = ٢١٦ سم^3

✓ كرة حجمها $\frac{٩٩٠٠٠}{٧}$ سم^3 . احسب طول نصف قطرها ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

الحـل

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ π نق^3

$\frac{٤}{٣}$ π نق^3 = $\frac{٩٩٠٠٠}{٧}$

$\frac{٤}{٣}$ × $\frac{٢٢}{٧}$ × نق^3 = $\frac{٩٩٠٠٠}{٧}$

$\frac{٨٨}{٢١}$ نق^3 = $\frac{٩٩٠٠٠}{٧}$

$\frac{٢١}{٨٨}$ × $\frac{٨٨}{٢١}$ نق^3 = $\frac{٩٩٠٠٠}{٧}$ × $\frac{٢١}{٨٨}$

نق^3 = ٣٣٧٥ ⇐ نق = $\sqrt[3]{٣٣٥٧}$ = ١٥ سم

✓ اثبت أن النقط أ(1 ، 3) ،ب (−١،−١)، جـ (0، 1) تقع على استقامة واحدة.

الحــل

ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = $\frac{-١ - ٣}{-١ - ١} = \frac{-٤}{-٢} = ٢$

ميل $\overleftrightarrow{بجـ}$ = $\frac{-١ - ١}{-١ - ٠} = \frac{-٢}{-١} = ٢$

∵ ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = ميل $\overleftrightarrow{بجـ}$ ، ب نقطة مشتركة

∴ أ ، ب ، جـ تقع على على استقامة واحدة

✓ أوجد قيمة ص حيث المستقيم المار بالنقطتين (6، 2) ، (٣ ،−٢ص) موازياً محور السينات.

الحــل

∵ المستقيم // محور السينات

∴ $ص_١ = ص_٢$

−٢ص = ٢ ⇐ ص = −١

✓ أوجد قيمة س التى تجعل المستقيم المار بالنقطتين (٣س، ٢)،(9 ، 1)موازياً لمحور الصادات

الحــل

∵ المسقيم //محور الصادات

∴ $س_١ = س_٢$ ∴ ٣س = ٩ ⇐ س = ٣

✓ إذا كان ميل المستقيم المار بالنقطتين(3 ، 4) ، (١ ، ك) يساوى −٢ فأوجد قيمة ك

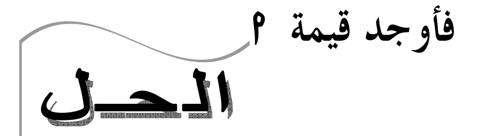
الحــل

ميل المستقيم = $\frac{ك-٤}{١ - ٣}$

$\frac{ك-٤}{-٢} = \frac{-٢}{١}$

ك − ٤ = ٤ ⇐ ك = ٤ + ٤ = ٨

✓ إذا كان(−3، 2) يحقق العلاقة٣س+أص=١ فأوجد قيمة أ

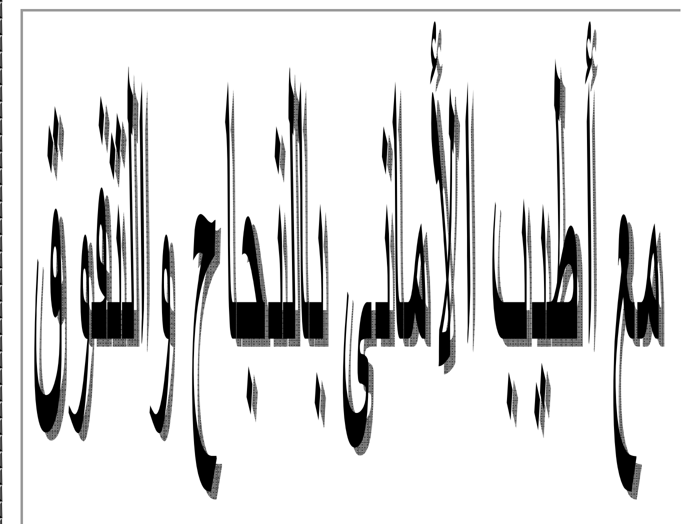


∵(−3، 2) يحقق العلاقة٣س+أص=١

∴ ٣ × −٣ + أ × ٢ = ١

∴ −٩ + ٢أ = ١

∴ ٢أ = ١ + ٩ ⇐ ٢أ=١٠ ⇐ أ=٥



✓ **إذا كان(ك، ٢ ك)يحقق العلاقة س+٢ص=١٥ فأوجد قيمة ك.**

الحل

∵(ك، ٢ ك)يحقق العلاقة س+٢ص=١٥

∴ ك+٢×٢ك=١٥

ك+٤ك=١٥ ⇐ ٥ك=١٥ ⇐ ك=٣

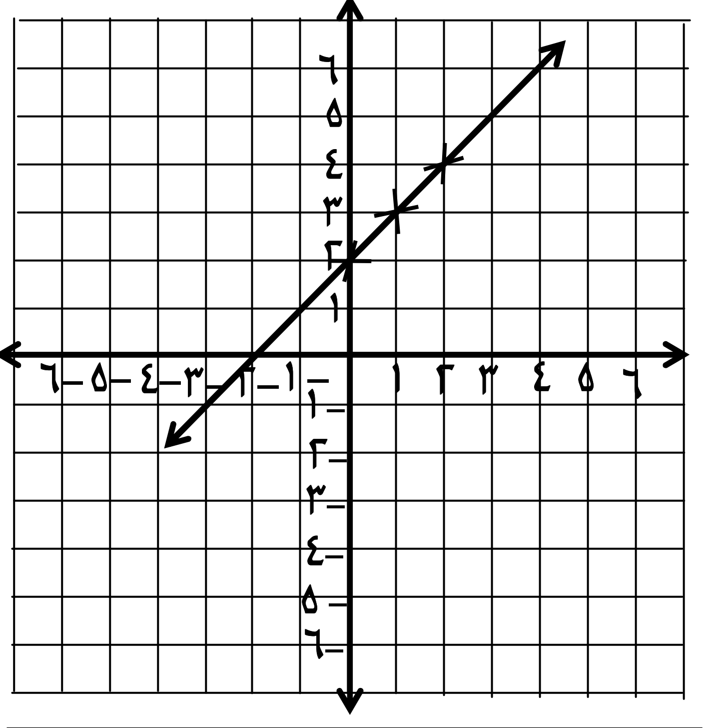
✓ **مثل العلاقة الخطية ص = س+٢ بيانياً**

الحل

نفرض س= ٠ ص = ٠+٢ = ٢

س=١ ص = ١+٢ = ٣

س=٢ ص = ٢+٢ = ٤



✓ **أوجد مجموعة الحل للمعادلات الاتية فى ح ومثل الحل على خط الأعداد.**

١) $\sqrt{٣}$ س + ١ = ٤

الحل

$\sqrt{٣}$ س = ٤−١ ⇐ $\sqrt{٣}$ س = ٣

س = $\frac{٣}{\sqrt{٣}} \times \frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٣}} = \frac{٣\sqrt{٣}}{٣} = \sqrt{٣}$

م . ح = {$\sqrt{٣}$}

طول الوتر = $\frac{٣+١}{٢}$ = ٢ سم

طول الضلع = $\frac{٣-١}{٢}$ = ١سم

---

٢) س + $\sqrt{٧}$ = ١

الحل

س = ١ − $\sqrt{٧}$ ∴ م. ح = {١ − $\sqrt{٧}$}

طول الوتر = $\frac{٧+١}{٢}$ = ٤سم

طول الضلع = $\frac{٧-١}{٢}$ = ٣سم

✓ أوجد الوسط الحسابى للتوزيع التكرارى الآتى

المجموعات	٥-	١٥-	٢٥-	٣٥-	٤٥-	المجموع
التكرار	٤	٥	٦	٣	٢	٢٠

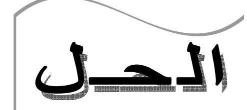
الحـل

المجموعة	التكرار (ك)	(م)	م × ك
٥-	٤	١٠	٤٠
١٥-	٥	٢٠	١٠٠
٢٥-	٦	٣٠	١٨٠
٣٥-	٣	٤٠	١٢٠
٤٥-	٢	٥٠	١٠٠
المجموع	٢٠		٥٤٠

$$\text{الوسط الحسابى} = \frac{\text{مجـــ م × ك}}{\text{مجـــ ك}} = \frac{٥٤٠}{٢٠} = ٢٧$$

✓ من بيانات الجدول الاتى عين المنوال

المجموعات	٠-	٢-	٤-	٦-	٨-	المجموع
التكرر	٣	٥	١٣	٧	٣	٣٠



المنوال = ٥,٢ تقريباً

✓ الجدول التالى يوضح التوزيع التكرارى لأوزان ٢٠ طفلاً :-

المجموعات	٥-	١٥-	٢٥-	٣٥-	٤٥-	المجموع
التكرار	٣	٤	٧	٤	٢	٢٠

أوجد الوزن الوسيط بأستخدام المنحنى التكرارى المتجمع الصاعد.

الحـل

الحدود العليا للمجموعات	التكرار المتجمع الصاعد
أقل من ٥	صفر
أقل من ١٥	٣
أقل من ٢٥	٧
أقل من ٣٥	١٤
أقل من٤٥	١٨
أقل من ٥٥	٢٠

مذكرات

٢٠
١٩
١٨
١٧
١٦
١٥
١٤
١٣
١٢
١١
١٠
٩
٨
٧
٦
٥
٤
٣
٢
١

٥ ١٥ ٢٥ ٣٥ ٤٥ ٥٥

ترتيب الوسيط = مجـ ك / ٢ = ١٠

الوسيط من الرسم =



كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين



مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

خطوة 1

خطوة 2
اختيار اسم الطابعة بتاعتك

خطوة 3
كتابة الصفحات المراد طباعتها
نكتب رقم 4 ثم نكتب الشرطة دي – ثم نكتب 9

خطوة 4
اختيار نوع الورق

خطوة 5
اختيار A4

خطوة 6